
MBL/WHOI
0 0301 0013668 5

Kryptogamenflora für Anfänger. Band II, 2

Die mikroskopischen Pilze

(Ustilagineen, Uredineen, Fungi imperfecti)

Von

Dr. Gustav Lindau

a. o. Professor an der Universität Berlin
Kustos am Botan. Museum zu Dahlem

Zweite, durchgesehene Auflage

Mit 520 Figuren im Text



Berlin
Verlag von Julius Springer
1922


MARINE BIOLOGICAL
WOODS HOL
LIBRA

Kryptogamenflora

für Anfänger

Eine Einführung
in das Studium der blütenlosen Gewächse
für Studierende und Liebhaber

Herausgegeben von

Dr. Gustav Lindau

a. o. Professor an der Universität Berlin
Kustos am Botan. Museum zu Dahlem

Zweiter Band, 2. Abteilung

Die mikroskopischen Pilze

(Ustilagineen, Uredineen, Fungi
imperfecti)



Berlin
Verlag von Julius Springer
1922

Die mikroskopischen Pilze

(Ustilagineen, Uredineen, Fungi imperfecti)

Von

Dr. Gustav Lindau
a. o. Professor an der Universität Berlin
Kustos am Botan. Museum zu Dahlem

Zweite, durchgesehene Auflage

Mit 520 Figuren im Text



Berlin
Verlag von Julius Springer
1922

Vorwort.

Die Ustilagineen und Uredineen blieben für den Band II, 2 übrig. Ich nahm dieselben mit den Fungi imperfecti zusammen in den neuen Band auf. Dadurch wird für die ersten Gruppen die 2. Auflage notwendig, während für die Fungi imperfecti die erste Ausgabe gegeben wurde.

Der Verlagsbuchhandlung Julius Springer danke ich für den Druck und die Abbildungen, die wieder sachgemäß hergestellt sind, und für den Satz in diesem Bande.

Daß auch die Fungi imperfecti ihre Benutzer finden werden, das zeigt mir die Herausgabe der früheren Bände.

B.-Lichterfelde im Mai 1922.

Prof. Dr. **G. Lindau.**

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. Einleitende Bemerkungen . . . . (1)
    1. Ustilagineen und Uredineen . . . . (1)
    2. Die Fungi imperfecti . . . . (3)
    3. Das System der in diesem Bande behandelten Pilze . (7)
    4. Erklärung der wichtigsten Kunstausdrücke . . . . . (9)
2. Ustilagineae 1
3. Uredineae 14
4. Fungi imperfecti 53
  A. Sphaeropsideae 53
    1. Sphaerioideaceae 53
    2. Nectrioideaceae 122
    3. Leptostromataceae 127
    4. Pycnothyriaceae 131
    5. Excipulaceae 132
  B. Melanconieae 138
    6. Melanconiaceae 138
  C. Hyphomycetes 153
    1. Mucedinaceae 153
    2. Dematiaceae 199
    3. Stilbaceae 242
    4. Tuberculariaceae 250
  D. Mycelia sterilia 268
5. Nachträge zu den Uredineae 273
6. Verzeichnis der Gattungen, Arten und Abbildungen 275

Einleitende Bemerkungen.

1. Ustilagineen und Uredineen.

In den früheren Bänden wurde ein Kapitel vorausgeschickt, in welchem das Mikroskopieren und das Anfertigen mikroskopischer Präparate gegeben wurde. Ich habe dies Einführungskapitel diesmal ausgelassen, weil es von den früheren Bänden bekannt ist und kaum etwas Neues dazu gegeben werden kann. Deshalb beginne ich gleich mit dem Kapitel über Ustilagineen und Uredineen.

Wer die Parasiten unserer Flora suchen will, bedarf außer seinen Augen, die ihm vor allen Dingen zum Suchen der parasitischen Pilze notwendg sind, nichts Besonderes für den Anfang seiner Studien. Der Sammler wird während der Vegetationsdauer der Blätter, also vom April bis tief in den Herbst, mit stets reicher Beute von seinen Exkursionen zurückkehren. So ziemlich jede Pflanze unserer heimischen Flora hat auch ihre spezifischen Parasiten, die fast stets da auftreten, wo sich die Nährpflanze in größeren Mengen vorfindet. Die Arten sind meistens weit verbreitet und kommen deshalb überall vor, allerdings nicht immer gleich häufig und manchmal nach der Gunst der Witterung in manchen Jahren wechselnd. Das Gebirge, namentlich die Hochalpen, hat natürlich entsprechend der von der Ebene verschiedenen Flora seine spezifischen Formen, die aber meist auch wieder weitere Verbreitung und nur in seltenen Fällen enge Lokalisierung zeigen. Wenn manche Arten der Ebene heute noch für selten gelten, so liegt dies häufig daran, daß die floristische Durchforschung vieler Gegenden erst ganz oberflächlich vorgenommen worden ist. Gut durchsuchte Gegenden, etwa wie die Gebiete von Berlin, Leipzig, Königstein, Hamburg, Rheingau, Schlesien, Böhmen, viele Alpentäler usw. zeigen denn auch einen sehr großen Reichtum an Parasiten, was sicher nicht bloß darauf beruht, daß diese Gebiete als besonders günstig für diese Pilze zu gelten haben.

Der Sammler beginne bereits im zeitigen Frühjahr und suche die Blätter der Frühlingspflanzen, wie Anemone-Arten, Ficaria, Polygonatum, Gagea, Luzula, Carex usw. genau ab. Sodann werden ihm Pflanzen wie Aegopodium, Rhamnus, Ranunculaceen, Convallaria usw. eine reiche Ausbeute liefern, bis dann im Sommer das

Heer der Sympetalen und Gramineen ihm täglich neue Arten vor Augen führt. Die reichhaltigste Ausbeute werden immer Felder und Waldränder, Wiesen und Wälle bieten, während der Hochwald mit seiner mehr einförmigen Flora weniger Formen beherbergt. In den trockneren Formationen werden hauptsächlich die Brand- und Rostpilze, in den feuchten dagegen eher die genannten Brandpilze wachsen, aber auch typische Wasserpflanzen besitzen noch Arten von Brandpilzen (Doassansia).

Die meisten Parasiten bilden Blattflecken, die sich durch Verfärbung ins Bleichgrüne, Gelbliche, Rötliche, Graue oder Braune auszeichnen. Man wird also an solchen verfärbten Blattstellen, die auch auf der Oberseite des Blattes gewöhnlich deutlich sichtbar sind, die Anwesenheit eines Parasiten vermuten können. Auf der Unterseite kommen dann die Aecidien oder Teleutosporen, Brandlager bei den Ustilagineen usw. zur Ausbildung. Leichter zu erkennen sind solche Parasiten, welche Verkrümmungen oder Gallenbildungen an Blättern und Stengeln verursachen oder die Blüten verbilden. Häufig erkennt man von Parasiten befallene Pflanzen schon von weitem daran, daß sie viel höher sind, als die normalen Exemplare und ein etwas bleicheres Grün besitzen z. B. Euphorbia cyparissias mit Rostpilzen, Anemone mit Rostpilzen, Hafer mit Brandpilzen usw. Schon äußerlich mit bloßem Auge erkennt man die Brandpilze an ihren schwarzstäubenden Lagern, die Rostpilze an der goldgelben Färbung der Aecidien, der Uredolager und an den schwarzbraunen, meist kleinen Lagern der Teleutosporen.

Alle diese Pilze behandelt man beim Einsammeln wie die Phanerogamen. Nachdem die Blätter oder ganze Pflanzen gepreßt und getrocknet sind, tut man sie in Papierkapseln und verleibt sie dem Herbar ein. Zweckmäßig vergiftet man sie vor der Einreihung in die Sammlung (vgl. Bd. I, S. (12)).

Die Parasiten mit Ausnahme sehr vieler Rostpilze lassen sich auf ein und derselben Nährpflanze verfolgen, da sie meist lokalisiert am Blatt oder Stengel sitzen und hier ihre Hauptfruchtform ausbilden. Anders ist es aber bei den Uredineen. Diejenigen, welche nur Teleutosporen oder Uredo- und Teleutosporen ausbilden, können natürlich nicht verkannt werden, denn mit Hilfe der Teleutosporen läßt sich jederzeit eine solche Art festlegen. Anders aber, wenn nur Aecidien (gewöhnlich mit ihnen vergesellschaftet auch die Pykniden) vorhanden sind. Dann heißt es abwarten, ob sich auf derselben Nährpflanze dicht dabei auf demselben Blatte später Teleutosporen zeigen. In den meisten Fällen gehören dann diese Fruchtformen in denselben Entwicklungskreis und es läßt sich eine Bestimmung ausführen. Auf Grund der Aecidien allein ist dies nicht immer mit Sicherheit möglich. Bieten also diese sogenannten autözischen Formen schon gewisse Schwierigkeiten, so werden diese bei heterözischen noch vermehrt. Kommt auf einer Nährpflanze nur ein einziges Aecidium vor, das als zugehörig zu den auf einer anderen Nährpflanze wachsenden

Teleutosporen sicher bekannt ist, so wird man ohne Zweifel ein solches Aecidium richtig unterbringen können. Sobald aber mehrere Aecidien nebeneinander vorkommen, läßt sich natürlich die Trennung dieser Fruchtformen und ihre Zuweisung zur richtigen Teleutosporenform nur vornehmen, wenn morphologische Merkmale eine Unterscheidung gestatten oder Kulturversuche den Zusammenhang erweisen können. Beides ist aber nicht Sache des Anfängers. Bei Gattungen, wie Melampsora, Coleosporium u. a. wird er deshalb in den meisten Fällen auf eine absolut richtige Bestimmung verzichten müssen. Er mag sich aber trösten, denn die sichere Bestimmung von Herbarexemplaren ist in vielen Fällen auch unseren Autoritäten nicht möglich.

Vielfach kann man ein Aecidium oder die Teleutosporenform einer heterözischen Uredinee auch finden, wenn man die eine gefunden hat und nun die Umgebung nach der Nährpflanze der anderen Fruchtform absucht. Da sie nicht gleichzeitig vorzukommen pflegen, so muß der Standort öfter besucht werden. Aber auch auf solche sehr heiklen Untersuchungen möge sich der Anfänger nicht einlassen. In den meisten Fällen wird es ihm möglich sein, nach der Teleutosporenform die Art zu bestimmen.

Wer sich weiter über die hier behandelten Pilze orientieren will, für den seien hier einige Werke genannt. Die Schroetersche Bearbeitung für die Ustilagineen wird auch weiter gute Dienste tun, zumal die Nährpflanzen gut und vollständig bestimmt sind. In neuester Zeit haben E. Fischer die Uredineen der Schweiz und Schellenberg die Ustilagineen desselben Gebietes bearbeitet Beide Bearbeitungen liegen in der Kryptogamenflora der Schweiz in Bd. II und III vor. Bubák hat die Uredineen und Ustilagineen von Böhmen einer näheren Arbeit unterzogen. P. Sydow und H. Sydow haben eine allgemeine Übersicht der Uredineen in 3 Bänden erscheinen lassen, die bis auf die Uredo- und Aecidiumarten vollendet ist. Für die Mark Brandenburg sind die Uredineen von H. Klebahn und die Ustilagineen von G. Lindau erschienen. Als Hilfsmittel für das Sammeln dieser Pilze nenne ich das in neuester Aulage erschienene Buch von G. Lindau, Hilfsbuch für das Sammeln parasitischer Pilze. Berlin, 2. Aufl. 1922.

2. Die Fungi imperfecti.

Unter den Fungi imperfecti verstehen wir diejenigen Pilze, welche weder die Fortpflanzungsorgane der Phycomyceten, noch die Asken und Basidien der Mycomyceten haben, sondern K. od. daraus zusammengesetzte Organe, wie Pykniden od. lagerartige Fruchtträger besitzen. Deshalb rechnen wir die Fungi imperfecti zu den Ascomyceten, zu denen viele schon als zugehörig erkannt wurden, u. nur wenige als zu anderen höheren Pilzen gehörig, über die wir noch nichts Näheres wissen. Jedenfalls genügt es zu sagen, daß sie die Konidienformen von Ascomyceten sind, welche zu ihnen als untere

Fruchtformen gerechnet werden müssen. Deshalb ist der Name Fungi imperfecti, wie sie von Fuckel genannt werden, für die Abteilung charakteristisch u. bezeichnend. Daß darunter keine einheitliche Pilzgruppe zu verstehen ist, sondern ein Gemisch der verschiedensten Formen, habe ich in der Einleitung zu den Fungi imperfecti in den Natürlichen Pflanzenfamilien im speziellen auseinandergesetzt.

Zum Sammeln der Gruppe ist weiter nichts notwendig als für die Ascomyceten. Eine gute Lupe, Papier für das Einlegen der auf Blättern vorkommenden Vertreter der Hyphomyceten u. vor allen Dingen für die Holz und Zweige bewohnenden Formen der Fungi imperfecti ist Papier u. eine Botanisiertrommel notwendig. Daß für bestimmte Spezies der Hyphomyceten noch Gläschen od. festere Pappfutterale notwendig sind, ergibt sich beim Sammeln u. bedarf weiter keiner Auseinandersetzung. Damit muß eben der Sammler, welcher sich für bestimmte Formen einrichtet, rechnen und sich die betreffenden Apparate von Hause mitnehmen.

Ausgerüstet mit diesen Apparaten u. vor allem mit dem Interesse für die mannigfachen Gruppen unserer Pilze gehen wir in Brachland u. den Garten. Hier findet sich auf den Zweigen, die an den Sträuchern od. den Bäumen hängen, u. an den auf der Erde liegenden Ästen, schon manches, was des Mitnehmens wert ist. An den Zweigen der Johannis- u. Stachelbeeren sind die roten Tubercularia-Arten, auf den Ästen der Pflaumen-, Birn- od. Apfelbäume finden sich vielfach Sphaeropsideen, an Blumenkohl u. anderen Gemüsepflanzen sind Hyphomyceten, kurz auf jedem von den Sträuchern od. den Gartenpflanzen stammenden Abfall finden sich die Konidienpilze in Massen vor. Wir haben unter Umständen auf derartigem Terrain viele Formen, die uns interessant u. der Untersuchung wert erscheinen.

Viele von den Pilzen, die wir auf Brachland od. im Garten finden, zeigen bei näherer Untersuchung Formen von den gewöhnlichsten Parasiten od. Saprophyten beginnend bis zu solchen Formen, welche bereits Anfänge der Schlauchbildung zeigen u. deshalb für unsere Zwecke sich als ungeeignet erweisen, weil ja die Formen mit unreifen Schläuchen vorläufig auszulassen sind.

Zum zweiten Male gehen wir auf die benachbarten Wiesen und Weidelandschaften. Hier ist von Bäumen od. Sträuchern keine Rede, sondern wir treffen nur größere Kräuter, wie Rumex, Umbelliferen, Rosaceen, dazwischen kleine Einjährige, wie Ranunculaceen u. Kompositen. Diese Kräuter scheinen keine Pilze zu beherbergen, aber bei näherem Hinsehen treffen wir trockene Blatteile od. abgestorbene, von Blattrippen eingefaßte Blattstücke. Wenn wir solche Stücke eines toten Gewebes mit der Lupe näher betrachten, so sehen wir hauptsächlich auf der Unterseite Konidienträger aus dem Gewebe hervorragen, welche hauptsächlich die Pilze aus der Abteilung der Hyphomyceten charakterisieren. Auch diese Belegstücke werden sorgfältig in Papier eingelegt u. dienen zu Haus bei der Bestimmung der Aus-

beute. Häufig findet man größere Exemplare nur selten, um so mehr aber kleinere Stücke von Fingergröße, alles sammelt man sorgfältig u. preßt dann zu Haus die einzelnen Blätter in einer Drahtpresse.

Endlich das dritte Mal führt uns unser Weg in den Wald. Wir können zwar mehrere Teile unterscheiden, aber wir wollen den Sumpfwald u. die trockenen Teile des Waldes auslassen u. uns lediglich auf den von hohen Bäumen, wie Kiefer od. Buche u. Eiche bestandenen u. auf den von Unterholz besetzten niedrigen Wald beschränken. Beim Kiefernwalde haben wir in erster Linie alles abzusuchen, was von trockenem Gesträuch am Boden liegt. Meist kommen darauf die Sphaeropsideen vor, die in sehr vielen Formen die trockenen Äste besetzen u. unter denen eine Anzahl von seltenen Arten vorkommen. Auch Hyphomyceten sind stets zu finden, wenn man die Nadeln hoch hebt u. die trockenen Äste, die unter der feuchten Decke sich vorfinden, näher besichtigt. Wenn man die Äste in den Nadeln heraushebt, sieht man schon mit bloßem Auge eine Menge Konidienträger, die man bei feuchter Lage, wenn man nach Hause kommt, sehr gut zur Entwicklung bringen kann. Die Sphaeropsideen bringt man zwar bei Feuchtigkeit auch zur Entwicklung, aber es ist für den Anfänger eine mühselige Arbeit, Zeit u. Geduld daran zu verschwenden u. führt meistens nicht sicher zum Ziele. Darum ist es besser, die Pilze aufzunehmen, wie sie sind u. sich um weitere Entwicklung nicht zu kümmern.

Der Buchen- u. Eichenwald, sowie die in diesem befindlichen Bäume bieten viel mehr, was wir noch nicht gefunden haben. Buche u. Eiche gerade bieten infolge ihres Holzes u. ihrer Rinde mehr als die Kiefernäste. Es zeigt die Rinde größere Feuchtigkeit als die trockene Kiefer u. außerdem ist sie durch ihre größere Dicke eher in der Lage, größere Sphaeropsideen od. Melanconien zu nähren wie die dünne papierartige od. mit Harz getränkte Rinde der Kiefer. Wir können viele Exkursionen durch solchen Wald machen u. doch finden wir stets etwas Neues. Mit den Hyphomyceten ist es ebenso, denn überall treffen wir auf Holzreste im verschiedensten Grade der Fäulnis, welche von den verschiedensten Formen, u. zwar je nach dem Wassergehalte u. dem verschiedenen Grade des Faulseins von solchen Hyphomyceten bewohnt werden, welche sich den verschiedenen Graden der Fäulnis anzupassen vermögen. Es läßt sich nicht schildern, in welcher Weise sich die Untersuchung dieser kleinsten Pilze entwickelt, stets trifft man auf eigenartige u. unvorhergesehene Formen, so daß eine Exkursion in einem mit größeren Bäumen bestandenen Wald zu den schönsten Erfolgen gehört, welche man jederzeit haben kann.

Vom Hochwald kommen wir in den Niederwald, der durch seine Sträucher von Mannshöhe u. seine kleineren Bäume sich vor dem Hochwald mit seinen haushohen Bäumen auszeichnet u. der durch das vielerlei Gezweig u. die mannigfachen Blätter sich wesentlich unterscheidet. Hatten wir schon im Hochwald auf jedem Zweige besondere Pilze, so ist es auf den Zweigen mit kleineren Ästen u. den vielerlei

Blättern noch mannigfaltiger; fast auf jedem Ast sind besondere Pilze, die sich wesentlich von den auf Buchen od. Eichen vorkommenden unterscheiden, jedes Blatt fast trägt besondere Hyphomyceten u. Sphaeropsideen, es drängt sich eine Fülle von Pilzen auf, die anfangs fast erdrückend wirkt u. erst allmählich beim Bestimmen auf gewisse Typen sich reduzieren läßt. Hier ist auf beschränktem Raume fast das ganze Pilzreich vertreten, in Reisighaufen findet man außer den Sphaeropsideen u. Melanconien, die auf Ästen vorkommen, noch Hyphomyceten auf Holz u. faulenden Blättern, auf Erde der faulenden Laubhaufen allerlei Hyphomyceten u. Stilbaceen, auf toten Spinnen u. Insekten seltenere Stilbaceen, dazwischen auf Ästen seltene Tuberculariaceen u. andere, welche die geschickte Hand des Pilzsammlers sehr bald herausfindet. Dies alles sind Schätze, die erst in der stillen Beobachtungsstube wirklich gewürdigt werden können.

Endlich bleiben für den Sammler noch übrig die Sümpfe u. die Heiden, welche hier ausgelassen werden können u. die der Sammler erst, wenn er die übrigen Felder seiner Tätigkeit erschöpft hat, in Angriff nehmen u. erst dann absuchen kann.

Von jedem Ausflug wird der Sammler bald große Mengen nach Hause bringen u. allmählich aufarbeiten u. bestimmen. Allmählich erst wird er zu bestimmen anfangen, zuerst die Hyphomyceten u. die kleineren Gattungen der Stilbaceen u. einige Tuberculariaceen einreihen, u. zuletzt die größeren Gattungen, wie Ramularia, Cercospora usw. einordnen. Wenn er diese Gattungen erledigt hat, so kommen die schwierigen daran, in erster Linie die Sphaeropsideen, mit Ausnahme von Phyllosticta u. Phoma, u. die Melanconien. Bei allen diesen Gattungen gibt es Gruppen, welche große Mühe verursachen u. die man besser zurückstellt, bis sich eine gelegenere Zeit dazu vorfindet.

Vielfach wird man auch erfahrerene Mycologen zu Rate ziehen, welche gern bereit sind, bestimmte Gruppen zu bearbeiten. Allmählich wird sich dann der unbestimmte Haufen lichten, bis schließlich das Herbar die bestimmten Sachen aufnimmt. Die weitere Verwertung der Sammlungen im Herbar ergibt sich nach Maßgabe der anderen Exsiccaten, wie wir es früher bei den einzelnen Pilzgruppen gesehen haben.

Die Beigabe von Zetteln geschieht in der gleichen Weise wie bei den Ascomyceten. Wenn einige Stücke vergiftet werden sollen, so geschieht dies am besten in der Form, wie wir es bei den Ascomyceten gesehen haben, man nehme feste Kisten u. tue die Giftflüssigkeit u. die zu vergiftenden Exemplare in besonderen Gefäßen od. in Papier verpackt hinein. Schon nach wenigen Tagen sind sie dann fertig u. können eingereiht werden. Man nimmt für Exsiccaten aus Holz od. stärkeren Stücken ein etwas dickes Papier, wie wir dasselbe schon öfter gesehen haben.

Wenn das Herbar eingerichtet ist, wird jede Beschäftigung dem Sammler Freude u. Genuß verschaffen, der überhaupt an solchen Schätzen u. an deren Besitz sich zu erfreuen pflegt.

Die Fungi imperfecti sind mannigfach bearbeitet worden. Zuerst von A. Allescher im 7. u. 8. Bande der Kryptogamenflora von Rabenhorst, die Hyphomyceten von G. Lindau im 8. u. 9. Bande derselben Flora. Ferner hat H. Diedicke im 9. Bande der Kryptogamenflora von Brandenburg die Sphaeropsideen und Melanconieen bearbeitet. Für die Hyphomyceten hat Traverso in der italienischen Flora eine größere Arbeit erscheinen lassen, die der Bearbeitung von G. Lindau parallel läuft nach dem System von P. A. Saccardo in dem 4. Bande der Sylloge fungorum. Daß daneben noch andere Werke ähnliches bringen, wie z. B. Dalle Torre u. Sarntheim in der Flora von Tirol, sei noch kurz hier erwähnt.

3. Das System der in diesem Bande behandelten Pilze.

Wir haben in erster Linie das System noch nachzutragen, welches für die Ustilagineen u. Uredineen bei den Basidiomyceten gewöhnlich üblich ist, sowie die Fungi imperfecti, die allerdings nicht einheitlich zu einem System verschmolzen werden, sondern ganz äußerlich zu einer Einteilung zusammen gebracht werden, soweit die einzelne Form nach festen Merkmalen eingereiht werden kann

Wir bringen den Anfang der Basidiomyceten zuerst als Ergänzung des Systems im I. Bande u. fügen dann die Abteilung der Fungi imperfecti bei.

IV. Unterklasse: **Basidiomycetes.**

Hauptfruktifikation mit Basidien. Nebenfruchtformen Chlamydosporen oder Konidien.

A. Konidienträger nur basidienähnlich, aus Chlamydosporen hervorgehend, die durch Zerteilung des Myzels entstehen. Parasiten.
   1. Reihe: **Ustilagineae** (Hemibasidii) (Seite 1).
B. Echte Basidien vorhanden.
   a) Basidien mehrzellig (Protobasidiomycetes).
      I. Basidien fädig, in 4 Zellen quer geteilt.
         1. Basidien aus Chlamydosporen hervorwachsend. Daneben noch andere Chlamydosporen vorhanden. Parasiten. 2. Reihe: **Uredineae** (Seite 14).
         2. Basidien nicht aus Chlamydosporen hervorgehend. 3. Reihe: **Auriculariineae** (s. Bd. I).
      II. Basidien fast kuglig, über Kreuz in 4 Zellen geteilt. 4. Reihe: **Tremellineae** (s. Bd. I).
   b) Basidien einzellig (Autobasidiomycetes) s. Bd. I).

V. Unterklasse: **Fungi imperfecti.**

Hauptfruktifikation in Asken u. Basidien nicht vorhanden, dafür Nebenfruchtformen, welche, von der Konidie ausgehend, teils zu

Pykniden, teils zu lagerartigen Fruchtständen werden. Außerdem K. vorhanden, welche einzeln stehen. Nebenfruchtstände von Sporangien fehlen vollständig. Außerdem kommen noch gelegentlich Chlamydosporen vor, welche sich aber den Konidienfruchtständen nähern.

A. Nur Pykniden od. lagerartige Konidienfruchtstände vorhanden.
  I. Ordnung: **Sphaeropsideae.**
  a) Nur Pykniden vorhanden, schwarz. I. Familie: **Sphaeropsidaceae** (Seite 53).
  b) Nur Pykniden vorhanden, hell gefärbt. II. Familie: **Nectrioidaceae** (Seite 122).
  c) Fruchtgehäuse deutlich halbiert, mündungslos od. hysterienartig gespalten. III. Familie: **Leptostromataceae** (Seite 127).
  d) Fruchtgehäuse invers, die K. von einer Schicht auf der Unterseite des Schildes abgesondert. IV. Familie: **Pycnothyriaceae** (Seite 131).
  e) Fruchtgehäuse tief schüsself., teller od. fast becherf. od. öfter hysterienartig, anfänglich zuweilen etwas kuglig, bald weit geöffnet, kahl od. behaart. V. Familie: **Excipulaceae** (Seite 132).

B. Fruchtschicht ein konidiales, lagerartiges Gehäuse bildend, ohne Fruchtgehäuse. II. Ordnung: **Melanconieae.** VI. Familie: **Melanconiaceae** (Seite 138).

C. Ktr. einzeln od. verzweigt. Entweder treten diese einzeln auf od. bilden durch parallele Aneinanderlagerung Koremien od. sie schließen sich zu nackten offenen Lagern zusammen. III. Ordnung: **Hyphomycetes.**
  a) K. an einzeln stehenden Ktr. erzeugt, sehr selten als Oidien entstehend.
    I. Vegetative Hyphen hyalin od. blaß od. lebhaft gefärbt, ähnlich gefärbt die Ktr. u. K. I. Familie: **Mucedinaceae** (Seite 153).
    II. Vegetative Hyphen dunkel gefärbt, höchstens an der Spitze etwas blasser, ebenso gefärbt die Ktr. u. K. II. Familie: **Dematiaceae** (Seite 199).
  b) Ktr. zu einem Koremium verbunden, an dessen Spitze die K. entstehen. III. Familie: **Stilbaceae** (Seite 242).
  c) Ktr. zu einem lagerartigen Polster zusammentretend, das häufig noch auf einem Stroma steht. IV. Familie: **Tuberculariaceae** (Seite 250).

Für die Familien der Fungi imperfecti ist durch P. Saccardo ein Schema geschaffen worden, nach dem sie auf schnelle u. einfache Weise nach der Farbe der K. weiter eingeteilt werden können. Das würde die folgende Einteilung sein:

K. hyalin.

Hyalosporae. K. kurz, nicht verlängert, einzellig.
Hyalodidymae. K. kurz, nicht verlängert, zweizellig.

Hyaloscolecosporae. K. verlängert, faden- od. spindelf., ein- od. mehrzellig.

Hyalophragmiae. K. verlängert, länglich spindelf., mit 3 od. mehr Querwänden.

Hyalohelicosporae. K. spiralig, schraubig od. schneckengehäusef. gewunden, septiert.

Hyalostaurosporae. K. nach mehreren Richtungen gestreckt, kreuz- od. sternf.

K. dunkelgefärbt.

Phaeosporae. K. kurz, einzellig.
Phaeodidymae. K. kurz, zweizellig.
Phaeophragmiae. K. ziemlich lg., nur mit Querwänden.
Phaeodictyosporae. K. ziemlich lg., mit Quer- u. Längswänden.
Phaeohelicosporae. K. spiral- od. sprungfederartig, septiert.
Phaeostaurosporae. K. hufeisenf., mehrgablig u. sternf., septiert.

4. Erklärung der wichtigsten Kunstausdrücke.

Bei den Brand- u. Rostpilzen sind verschiedene Kunstausdrücke im Gebrauch, die ich im folgenden erklären will.

Ustilagineen. Das parasitische Myzel zerteilt sich am Ort der Fruktifikation in Einzelstücke, aus denen Einzelsporen oder Sporenhaufen hervorgehen. Diese Brandsporen sind Chlamydosporen, denn sie keimen fast ausschließlich fruktifikativ mit einer Hemibasidie aus. Diese ist entweder quer geteilt und jede Zelle bildet eine Spore oder sie ist ungeteilt und an der Spitze entstehen die Sporen. Bei der Auskeimung bilden diese Sporen bei saprophytischer Ernährung Sproßkonidien (Hefekonidien) oder dringen, wenn die Gelegenheit sich bietet, mit Keimschlauch in die Nährpflanze ein.

Uredineen. Das Myzel wächst parasitisch. Zuerst bilden sich an ihm die Pykniden (in Bd. II, 1 bei den Ascomyceten) und meist gleichzeitig die Aecidien. Dies sind anfangs geschlossene Fruchtkörper, die sich bald becherförmig öffnen und von einer festen Hülle (Peridium) umgeben sind oder nur Hüllfäden besitzen oder ganz nackt sind. Die Aecidiensporen entstehen reihenweise auf kurzen Sterigmen, die dicht nebeneinander stehen. Im weiteren Verlauf der Entwicklung werden dann besondere Lager angelegt, welche Uredo genannt werden und die Uredosporen erzeugen. Dieses Lager ist nackt oder von Hüllfäden umgeben, die Sporen stehen einzeln am Ende von meist längeren Sterigmen und besitzen meist mehrere Keimsporen. In denselben oder in wieder anderen Lagern entstehen dann zuletzt die Teleutosporen, die ein- oder mehrzellig sind und auf meist langen Sterigmen endständig erzeugt werden. Aecidio-, Uredo- und Teleutosporen müssen als Chlamydosporen aufgefaßt werden. Während aber die beiden ersteren nur vegetativ keimen, erzeugen die Teleutosporen die Hauptfruktifikation der Uredineen,

die quergestielten, 4 zelligen Basidien, durch ihre Auskeimung, die meist erst nach einer Ruhepause erfolgt. An den Basidien entstehen die Basidiensporen (oder auch Sporidien genannt) die dann vegetativ auskeimen und die Nährpflanze von neuem infizieren. Nicht alle diese Sporenformen sind bei jeder Rostart vorhanden, wohl aber müssen stets die Teleutosporen vorhanden sein, weil sie die Hauptfruchtform, die Basidie, erzeugen.

Wenn alle oder wenigstens die vorhandenen Fruchtformen auf derselben Nährpflanze zur Ausbildung kommen, so spricht man von einer autözischen Art (Autözie). Wenn aber Pykniden und Aecidien auf der einen, Uredo- und Teleutosporen dagegen auf einer anderen Nährpflanze auftreten, so nennt man solche Arten heterözisch (Heterözie).

Bei den Fungi imperfecti leiten sich die einfachen Benennungen der Früchte von den Konidien u. den aus ihnen entstehenden Konidienträgern ab. Wir unterscheiden zuerst die einfachen Konidienträger u. die aus ihnen hervorgehenden Konidienfrüchte. Die Konidienträger sind gestielt od. ungestielt u. entstehen auf dem Myzel, das sich auf der Unterlage mit seinen mehr od. weniger entwickelten Fäden ausbreitet. Wir unterscheiden hell od. dunkel gefärbte Träger u. demgemäß auch hell od. dunkel gefärbte Konidien. Diese Fruchtstände finden wir bei den Mucedineen u. Dematieen. Die Stilbaceen haben Konidienträger, welche parallel zueinander stehen, mit einander verwachsen sind u. an ihrer Spitze die Konidien od. Konidienketten tragen. Man nennt sie Koremien. Die Abteilung der Tuberculariaceen haben ein Konidienlager, das sich auf einer nicht stromatischen Schicht erhebt u. kleine meist einfache Konidienträger besitzt.

Während die Hyphomyceten, mit denen wir die hier genannten vier Gruppen bezeichnen, einfache Konidienträger od. -lager besitzen, haben die höheren Gruppen der Sphaerioideen u. Melanconiaceen verwickelte Konidienfruchtsysteme, welche sich ebenfalls von den einfachen Konidienträgern ableiten. Wir unterscheiden zuerst die Pykniden, welche perithecienartigen Bau zeigen, bei denen die Konidienträger in einem Lager an der Innenseite der Pykniden ansitzen. An der Spitze tragen die Pykniden eine Öffnung, die mit dem Namen Porus bezeichnet wird od. sie haben keine deutliche Mündung u. zerfallen unregelmäßig. Bald zeigen sie nur eine, nicht von Wänden geteilte Öffnung od. sie sind durch mehr od. weniger durchgehende Wände in Teile zergliedert, die den Perithecien bei den Valsaceen gleichen. Oft sind die Pykniden nicht regelmäßig gerundet, sondern tragen eine halbierte prosenchymatische Decke, welche oft mündungslos ist, wie z. B. bei den Leptostromataceen.

Wenn die Pykniden keinen perithecienähnlichen Bau aufweisen, sondern die Konidienlager eine flache Schicht zeigen, welche nach oben offen ist, so nennen wir dies Lager eine Konidienschicht, wie wir sie bei den Melanconiaceen finden. Hier schließt das Lager der

Konidien oben die Frucht ab, an den Seiten u. unter ihm finden wir pseudoparenchymatisches Gewebe, wodurch sie sich vom Lager der Tuberculariaceen, denen eine solche Schicht fehlt, unterscheiden. Die Konidien sind vom mannigfachsten Bau, von einfachen länglichen bis zur mauerf. Gestalt, durch eine od. mehrere Längsschichten in mehrere Teile gespalten, die durch eine gemeinsame Öffnung die Konidien ins Freie entlassen.

Die Melanconieen haben ein Konidienlager, das in der Mitte die konidientragenden Zweige u. am Umfange ein sklerotisches Gewebe besitzt, das nach außen hin einen Abschluß des konidialen Gehäuses bildet. Daneben kamen bei den Pyknothyriaceen u. den Excipulaceen noch Modifikationen vor, welche am besten bei Formen aus den betreffenden Gruppen zu studieren sind.

Bei den Hyphomyceten treten die Fruchtträger in anderer Weise auf, indem keine zusammenhängenden Fruchtkörper, sondern einzeln stehende Konidienträger gebildet werden, welche nicht miteinander in Zusammenhang stehen, sondern ihre Konidien auf den Trägern einzeln ausbilden (Koremien). Dabei kommen hyaline od. dunkel gefärbte Konidien von mannigfachster Gestalt vor, welche die einzelnen Gattungen charakterisieren. Die Stilbaceen u. Tuberculariaceen haben besondere Formen von Konidienträgern, welche bei den einzelnen Gruppen noch weiter nachzusehen sind. Während die Stilbaceen die Ktr. parallel im Längsverlauf verbunden haben (Koremien), besitzen die Tuberculariaceen die Ktr. nebeneinander in paralleler Lagerung in dicht verflochtener Anordnung mit sterilen Fäden zusammen.

Im einzelnen lassen sich für die Hyphomyceten noch manche Einzelheiten bei sorgfältiger Beobachtung finden, ich verweise auf die einzelnen Arbeiten, welche sich in der angeführten Literatur auffinden lassen.

Abkürzungen im Text.

Fk.	=	Fruchtkörper	S.	=	Sommer
Th.	=	Thallus	H.	=	Herbst
Ktr.	=	Konidienträger	W.	=	Winter
K.	=	Konidie	Lb.	=	Laubholz, Laub
Sp.	=	Sporen (z. B. Sp.lager)	Nd.	=	Nadelholz, Nadel
f.	=	-förmig	u.	=	und
lg.	=	lang	od.	=	oder
br.	=	breit	±	=	mehr od. weniger
F.	=	Frühjahr			

II. Klasse: **Mycomycetes.**

IV. Unterklasse: **Basidiomycetes.**

Hier interessieren uns nur die beiden parasitischen Gruppen der Ustilagineen u. Uredineen. Ich möchte jetzt lieber die Uredineae als besondere Reihe den Auriculariineen gegenüberstellen, von denen sie sich durch das Vorhandensein mehrerer Arten von Chlamydosporen unterscheiden würden. (Vergl. die Bestimmungstabelle der Reihen in diesem Bande.)

1. Reihe: **Ustilagineae** (Hemibasidii, Brandpilze).

Myzel im lebenden Gewebe der Pflanzen parasitisch, zwischen den Zellen wachsend u. nur mit Haustorien in die Zellen eindringend, häufig Gallen oder Fleckenbildung erzeugend. Brandsporen durch Zerteilung der Fäden an bestimmten Stellen entstehend, einzeln od. zu Ballen vereinigt, bisweilen mit Hüllenbildungen, meist dunkel gefärbt, keimend mit einem kurzen Keimschlauch (Hemibasidie), der entweder in mehrere Zellen geteilt ist u. die Sporen seitlich u. terminal erzeugt od. aber ungeteilt ist u. die Sporen an der Spitze zu mehreren bildet. Selten Auskeimung in Myzelfäden. Sporen meist zu Hefekonidien aussprossend.

Bestimmungstabelle der Familien.

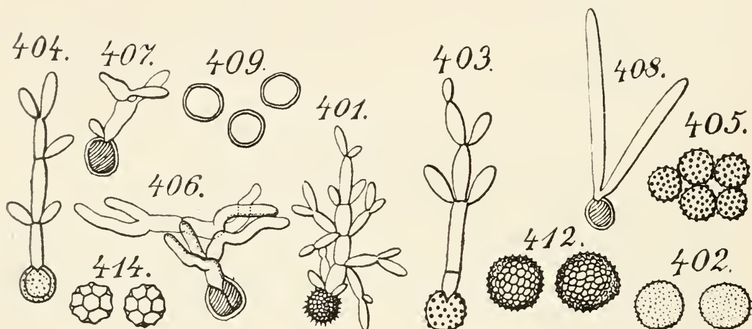
A. Brandsporen mit quer geteiltem Keimschlauch (Hemibasidie) auskeimend, der

an jeder Zelle eine Konidie trägt od. seltner rein vegetativ keimt. **1. Ustilaginaceae.**

B. Brandsporen mit ungeteiltem Keimschlauch auskeimend, der an der Spitze die Konidien trägt. **2. Tilletiaceae.**

1. Familie: Ustilaginaceae.

Hemibasidie mit Scheidewänden, Sporen unterhalb der Scheidewände od. terminal gebildet. Die Keimung der Sporen erfolgt schon im Wasser auf einem Objektträger, so daß in zweifelhaften Fällen die Entscheidung, ob eine Art zu dieser Familie od. den Tilletiaceen gehört, meist nicht schwer ist. Man wird aber bald bei größerer Übung schon an den Sporen selbst die Gattungen der beiden Familien erkennen.



Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sporen einzeln, nicht zu festen Ballen verbunden.
  a) Myzel bei der Sporenbildung vollständig aufgebraucht, höchstens einige Fäden übrigbleibend. **1. Ustilago.**
  b) Myzel nur zum Teil zur Sporenbildung verbraucht, der Rest ein skerotienartiges Gewebe bildend.
    I. Sporen an der äußeren Partie des Skterotiums sich bildend. Hemibasidien 2zellig, Konidien mit Sterigma. **2. Cintractia.**
    II. Sporen im Innern des Sklerotiums in einer Ringzone gebildet, so daß eine sterile Mittelsäule u. eine

Außenschicht verbleiben. Hemibasidie 3 zellig. **3. Sphacelotheca.**

B. Sporen zu festen Ballen irgendwie verbunden.

a) Sporen zu zweien vereinigt. **4. Schizonella.**

b) Sporen zu mehr als 2 vereinigt.

I. Sporen nur lose vereinigt, in der Jugend durch eine Gallerthülle verbunden. **5. Sorosporium.**

II. Sporen zu festen Ballen verbunden.

1. In den vegetativen Teilen der Nährpflanzen. **6. Tolyposporium.**

2. In den Samen der Nährpflanzen **7. Thecaphora.**

1. Gattung: **Ustilago** Persoon (Flugbrand).

Sporen zuletzt ± große, dunkle, bald verstäubende Lager bildend. Hemibasidien mit Querwänden, Konidien an der Spitze u. an den Querwänden gebildet, sehr selten Auskeimung in Myzelien. Sporen ± kuglig, glatt, warzig od. netzig, hell- bis dunkelbraun, im Lager fast schwarz.

1. Auf Gramineen. 2.
   Auf anderen Monokotyledonen. 15.
   Auf Choripetalen. Sporen netzf. verdickt (außer bistortarum). 18.
   Auf Sympetalen. Sporen netzf. verdickt. 25.
2. Sporen deutlich stachlig, z. T. die Bestachlung erst bei stärkerer Vergrößerung sichtbar. 3.
   Sporen glatt od. mit Strichen od. Punkten (bromivora) 9.
3. In Phalaris u. Zea. 4.
   In Panicum, Avena, Triticum u. Hordeum, nur in den Blütenteilen. 5.
4. Lange parallele Schwielen in den Blättern bildend. Sporen 12—15 × 11—13 μ. Auf Phalaris arundinacea in Niederungen, zerstreut. **U. echinata** Schroet.
   In Blättern, Blütenteilen, Stengeln große, knollige, von einer derben, weißen Haut umgebene Gallen bildend. Sporen 8—13 × 8—10 μ. Auf Zea mays, häufig. (2 Fig. 401.) **U. zeae** (Beckm.)
5. Auf Panicum. Sporen gleichmäßig gefärbt. 6.
   Auf Avena, Sporen auf einer Seite etwas heller. 7.
   Auf Triticum u. Hordeum. Sporen auf einer Seite etwas heller. 8.
6. Ähren mit den Spindeln zerstört, in den Blattscheiden eingeschlossen bleibend od. beim Hervortreten schwarz verstäubend. Sporen 8—11 μ. Auf Panicum lineare u. sanguinale, zerstreut. **U. Rabenhorstiana** Kühn

Sporenhaufen nur im Fruchtknoten. Sporen 10—13 × 8—11 μ. Auf Panicum glaucum u. viride, zerstreut. (2 Fig. 402.)
U. panici glauci (Wallr.)

7. Sporenhaufen in den Ährchen, die Blütenteile ganz zerstörend, 6—12 mm lg. Myzel nicht perennierend. Sporen 5—9 μ. Auf Avena sativa, sterilis, strigosa, hybrida, nicht selten. (2 Fig. 403.)
U. avenae (Pers.)

Sporenhaufen in den Ährchen, die Stielchen meist nicht zerstörend, 3—8 mm lg. Myzel im Rhizom perennierend. Sporen 5—8 μ. Auf Avena elatior, zerstreut. (2 Fig. 404.)
U. perennans Rostr.

8. Sporenhaufen in den Ährchen, nach dem Verstäuben meist die nackte Spindel bleibend. Sporen 5—9 μ. Sporen zu sterilen Myzelien auskeimend. Auf Triticum vulgare, häufig. (2 Fig. 405.)
U. tritici (Pers.)

Sporenhaufen in den Ährchen, zuerst mit einer weißen Membran bedeckt, nach dem Verstäuben die nackte Spindel bleibend. Sporen 5—9 μ. Sporen 4 zellige Hemibasidien bildend, die vegetativ auswachsen. Auf Hordeum vulgare, distichum u. and. Arten, häufig. (2 Fig. 406.) **U. nuda** (Jens.)

9. Sporen ganz glatt. 10.

Sporen bei starker Vergr. punktiert od. kurzstrichlig. Haufen schwarz, in den Blütenteilen in blasigen Höckern entstehend. Sporen 8—12 × 8—10 μ. Auf Bromus-Arten, nicht selten. (2 Fig. 407.) **U. bromivora** (Tul.)

10. Nur in den Halmen od. Blättern. 11.

Nur in den Blütenständen u. -teilen. 12.

11. Sporenhaufen in langen, parallelen Streifen in den Blättern. Sporen 4—7 × 3,5—4,5 μ. Auf Glyceria-Arten, häufig. (2 Fig. 408.)
U. longissima (Sow.)

Sporenhaufen in den Halmen lange, durch mehrere Internodien gehende Auftreibungen bildend. Sporen 7—11 × 6—8 μ. Auf Arundo phragmites, zerstreut. **U. grandis** Fr.

Sporenhaufen an den Internodien hervorbrechend, die Sporen zwischen Halmen u. Blattscheiden ablagernd. Sporen 3—6 × 3—4,5 μ. Auf Triticum repens, Hordeum arenarium, Calamagrostis epigeios u. a., nicht selten.
U. hypodytes (Schlecht.)

12. Auf Sorghum. 13.

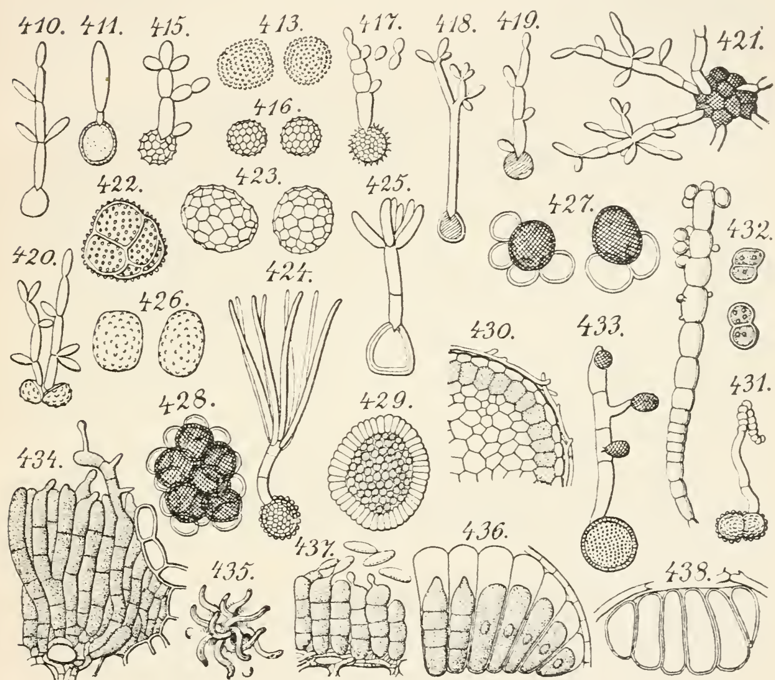
Auf Panicum, Avena, Hordeum. 14.

13. Sporenhaufen im Fruchtknoten, längliche, mit dünnen Häutchen bedeckte Brandbeutel bildend. Sporen 5—7 × 4—5,5 μ. Auf Sorghum vulgare u. saccharatum, selten. **U. sorghi** (Link)

Sporenhaufen in der Blütenrispe u. den Blütenstielen, seltner in Spelzen u. Grannen rotbraune Pusteln bildend, die oft zusammenfließen u. Verkrümmungen veranlassen. Auf Sorghum vulgare u. saccharatum, selten. **U. cruenta** Kühn

14. Sporenhaufen den ganzen Blütenstand durchsetzend, der entweder in den Scheiden stecken bleibt od. verkrümmt u. verbildet hervortritt. Sporen 9—12 × 8—10 μ. Auf Panicum miliaceum, zerstreut. (2 Fig. 409.) **U. panici miliacei** (Pers.)

Sporenhaufen in den Ähren, die meist eingehüllt bleiben u. ganz zerstört werden. Sporen 5—9 μ. Auf Avena sativa, nuda u. a., nicht selten. **U. laevis** (Kell. et Sw.)



Sporenhaufen in den Ährchen, bedeckt vom durchscheinenden Balsalteilchen der Ährchen. Sporen 5—9 μ. Auf Hordeum vulgare, distichum u. a., nicht selten. (5 Fig. 410.) **U. hordei** (Pers.)

15. Auf Cyperaceen u. Juncaceen. 16.

Auf Liliaceen. 17.

16. Sporenhaufen in den Fruchtknoten sitzend. Sporen 5—16 × 5—6 μ, fast glatt od. fein punktiert. Auf Carex-Arten, selten. **U. olivacea** (DC.)

Sporenhaufen in den Fruchtknoten, schwarz. Sporen 20 μ, mit Papillen besetzt. Auf Luzula-Arten, selten. **U. luzulae** Sacc.

Sporenhaufen im Fruchtknoten, ziegelrot. Sporen 14—19 μ, netzleistig. Auf Luzula-Arten, selten. **U. Vuyckii** Oud.

17. Sporenhaufen in den Antheren. Sporen 7—14 × 8—10 μ, glatt. Auf Muscari-Arten, selten u. eingeschleppt. (5 Fig. 411.) **U. Vaillantii** Tul.

Sporenhaufen auf den Blättern u. Schaften blasig-schwielige Auftreibungen bildend. Sporen 13—22 × 11—17 μ, glatt. Auf Gagea-Arten, zerstreut. **U. ornithogali** (Kze. et Schw.)

18. Auf Polygonaceen. 19.
Auf Caryophyllaceen. 22.

19. In den vegetativen Teilen. 20.
In den Blüten. 21.

20. Sporenhaufen dicke, dunkelrotviolette Schwielen in den vegetativen Teilen bildend. Sporen 10—15 μ. Auf Rumex-Arten, besonders größeren, selten. (2 Fig. 412.) **U. Parlatorei** Fisch. v. W.

Sporenhaufen hell violett od. weiß, meist im Blatt od. Blattstiel. Sporen 10—15 × 13 μ. Auf Rumex-Arten, bes. R. acetosella, sehr zerstreut. **U. Goeppertiana** Schroet.

Sporenhaufen schwarzviolett, im Blatt halbkuglige Warzen bildend. Sporen 11—15 × 13 μ, undeutlich punktiert. Auf Polygonum bistorta, selten. (5 Fig. 413.) **U. bistortarum** (DC.)

21. Sporenhaufen dunkelviolett, die geschlossene Blüte zerstörend. Sporen 9—12 μ. Auf Polygonum hydropiper, lapathifolium, persicaria u. ähnlichen, zerstreut. (2 Fig. 414.) **U. utriculosa** (Nees)

Sporenhaufen fleischrot, die geschlossene Blüte zerstörend. Sporen 9—11 μ, dazwischen größere, glatte. Auf Polygonum convolvulus u. dumetorum, zerstreut. **U. anomala** Kze.

22. In den Antheren. 23.
In den Fruchtknoten. 24.

23. Sporenhaufen hell od. dunkler violett. Sporen 6—7 μ. Auf Melandrium, Dianthus, Viscaria, Silene, Coronaria, Malachium u. a. gemein auf ersterer Gatt. (5 Fig. 415.) **U. violacea** (Pers.)

Sporenhaufen schwarzviolett, in den Antheren, aber die Kronblätter zum Verkümmern bringend. Sporen 7—13 × 7—9 μ. Auf Silene otites, nicht selten. **U. major** Schroet.

24. Sporenhaufen schwarzviolett, die Samen zerstörend. Sporen netzleistig, 11—14 μ. Auf Holosteum umbellatum, sehr zerstreut. **U. holostei** de By.

Sporenhaufen gelbbraun, in den Kaspeln. Sporen 10—12 μ, mit dicken, zu Netzmaschen zusammenschließenden Papillen. Auf Cerastium-Arten, selten. **U. Durieuana** Tul.

25. Auf Kompositen. 26.

Sporenhaufen hellrötlich, fast weiß, in den Antheren. Sporen 8—10 μ. Auf Knautia arvensis, selten. **U. scabiosae** (Sow.)

26. Sporenhaufen schwarzviolett, die Blütenteile in der Knospe zerstörend u. vom Hüllkelch umschlossen bleibend. Sporen 13—17 × 11—13 μ. Auf Tragopogon-Arten, besond. T. pratensis, häufig. (5 Fig. 416.) **U. tragopogi pratensis** (Pers.)

Sporenhaufen schwarzviolett, die Blütenteile zerstörend u. schnell verstäubend, so daß nur wenige Sporen auf dem Blütenboden zurückbleiben. Sporen 8—11 μ. Auf Scorzonera humilis, selten. **U. scorzonerae** (Alb. et Schw.)

Sporenhaufen dunkel braunviolett, die Blütenköpfchen zum Verkümmern bringend. Sporen 15—20 × 11—15 μ. Auf Carduus acanthoides, selten. (5 Fig. 417.) **U. cardui** Fisch. v. W.

2. Gattung: **Cintractia** Cornu.

Myzel den ganzen Fruchtknoten erfüllend. Sporen in einer äußeren Zone in den Epidermiszellen gebildet, u. nach dem Innern fortschreitend, im Innern steriles sklerotienartiges Myzel. Hemibasidien zweizellig, obere Zelle an der Spitze, untere an der Scheidewand eine Spore auf einem Sterigma bildend.

Sporenhaufen schwarz, eine feste Masse bildend. Sporen körnig punktiert, 12—24 × 7—20 μ. Auf Carex-Arten, seltner Rhynchospora alba, zerstreut. (5 Fig. 418.) **C. caricis** (Pers.)

Sporenhaufen schwärzlich olivengrün, fest, später krümelig. Sporen stachlig, 13—20 × 11—18 μ. Auf Carex-Arten, selten. **C. subinclusa** (Körn.)

3. Gattung: **Sphacelotheca** de Bary.

Myzel im Fruchtknoten, außen u. innen steril, Sporen daher nur in einer Kalotte entstehend, die von sterilen Hyphen umschlossen wird, nach Ausstäuben die sterile Mittelsäule hervortretend. Sporen glatt.

Sporen in dem hornf. verlängerten Fruchtknoten entstehend, 9—12 × 8—11 μ, dunkelviolett. Auf Polygonum-Arten, sehr zerstreut. (5 Fig. 419.) **S. hydropiperis** (Schum.)

4. Gattung: **Schizonella** Schroeter.

Sporen reihenweise aus den Hyphen entstehend, aus 2 Zellen bestehend, die später nur lose zusammenhängen. Hemibasidien 4-zellig.

Teilzelle der Sporen kuglig, 8—11 μ, undeutlich höckerig. In den Blättern von Carex-Arten, kleine schwarze staubige Striche bildend, nicht häufig. (5 Fig. 420.) **S. melanogramma** (DC.)

5. Gattung: **Sorosporium** Rudolphi.

Sporen zu größeren Ballen vereinigt, die in der Jugend von einer Gallerthülle umgeben sind, bei der Reife nur locker verbunden u. sich trennend. Hemibasidie mehrzellig.

Sporenhaufen in den Blütenzellen, hell rotbraun. Einzelspore 12—18 × 10—13 μ, meist kantig, an der freien Seite warzig. Auf Saponaria, Dianthus u. anderen Caryophyllaceen, selten.
S. saponariae Rud.

6. Gattung: **Tolyposporium** Woronin.

Sporen durch Zerteilung von knäuelartig verflochtenen Hyphen entstehend, zu festen, unregelmäßigen Haufen verbunden bleibend, kantig, Hemibasidien mehr als 4-zellig.

Sporenhaufen schwarz, fest, ziemlich große Schwielen an Halmen, Blütenstielen u. Fruchtknoten bildend. Einzelspore 11—17 × 7—14 μ, äußere Sporen warzig. Auf Juncus bufonius, capitatus, selten. (5 Fig. 421.) **T. junci** (Schroet.)

7. Gattung: **Thecaphora** Fingerhuth.

Sporen feste Ballen bildend. Hemibasidien myzelartig, steril od. an der Spitze eine spindelf. Konidie tragend.

Im Samen u. den Staubfäden von Convolvulus arvensis u. Calystegia sepium, selten. (5 Fig. 422.) **T. capsularum** (Fr.)

Im Samen von Astragalus glycyphyllos, selten.
T. affinis Schneid.

Im Samen von Lathyrus arvensis, selten.
T. lathyri Kühn

2. Familie: **Tilletiaceae.**

Merkmale wie bei der 1. Fam., aber die Brandsporen in eine ungeteilte Hemibasidie auskeimend, welche die Sporen an der Spitze bildet. Die hierher gehörigen Gattungen wird man bald auch ohne Keimungsversuche erkennen.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sporen einzeln, nicht zusammenhängend.
  a) Sporen verstäubend, Brandlager in den Blütenteilen od. als längliche, sich öffnende Schwielen in den vegetativen Teilen. **1. Tilletia.**
  b) Sporen nicht verstäubend. Brandlager nur in den vegetativen Teilen.
    I. Brandlager in meist wenig ausgedehnten Flecken, Sporen hell. **2. Entyloma.**
    II. Brandlager sehr ausgedehnt, große Teile der Nährpflanze durchziehend, Sporen dunkel. **3. Melanotaenium.**
B. Sporen ballenartig verbunden.

a) Sporen eines Ballens alle gleichartig u. fertil. **4. Tuburcinia.**
b) Sporenballen mit fertilen u. sterilen Zellen.
  I. Sporenzellen in geringer Zahl, sterile Zellen auf der Oberfläche des Ballens unregelmäßig verteilt. **5. Urocystis.**
  II. Sporenzellen in großer Zahl fest vereinigt.
    1. Fertile Sporen im Innern des Ballens, von einer kontinuierlichen Schicht steriler Hüllzellen umschlossen. **6. Doassansia.**
    2. Fertile Sporen die Außenschicht bildend, im Innern dicht verbundene sterile Zellen. **7. Doassansiopsis.**

1. Gattung: **Tilletia** (Hartbrand, Stinkbrand).

Sporen ähnlich wie bei Ustilago entstehend. Hemibasidien einzellig mit endständigen spindel- od. fadenf. Konidien.

1. Auf Gramineen. 2.
   In Sphagnumkapseln braune Massen bildend. Sporen netzig, braun, 11—12 μ. Sehr selten. **T. sphagni** Naw.
2. Sporen stachlig od. glatt. 3.
   Sporen netzmaschig. 4.
3. Die Fruchtknoten zerstörend, nach Heringslake riechend, Sporen 17—23 × 14—18 μ, hellbraun, ganz glatt. Auf Sommerweizen, sehr zerstreut. **T. laevis** Kühn
   In den Blättern, Halmen u. Blattscheiden in Längsreihen stehende, verstäubende Striche bildend. Sporen stachlig, 10 bis 13 × 9—11 μ, olivenbraun. Auf Gramineen, so Alopecurus, Holcus, Briza, Poa, Festuca, Bromus, Avena elatior, Milium usw., häufig. **T. striiformis** (Westend.)
   Ebensolche Streifen wie vor. Art bildend. Sporen dunkler, etwas größer u. länger bestachelt. Auf Calamagrostis-Arten u. Triticum repens, nicht selten. **T. calamagrostidis** Fuck.
4. Nur in den Fruchtknoten die Brandsporen erzeugend. 5.
   Strichf. Brandpusteln in den Blättern bildend. Sporen 26 × 17 bis 23 μ, dunkelbraun. Auf Brachypodium-Arten. (5 Fig. 423.) **T. olida** (Riess)
5. Auf Triticum. 6.
   Auf Agrostis. 7.
   Auf Secale u. Lolium. 8.
6. Sporenmassen die Oberhaut des Fruchtknotens nicht sprengend, daher nicht stäubend, nach Heringslake riechend. Sporen 16 bis 20 μ, trüb olivenbraun. Auf Triticum vulgare, häufig. (5 Fig. 424.) **T. caries** (DC.)

Ähnlich der vor. Art, auch dem Geruch nach, aber Sporen größer (20—23 μ), mit höheren Netzleisten. Myzel perennierend im Rhizom. Auf Triticum repens, selten. **T. controversa** Kühn

7. Sporenhaufen schwarz, fest, übelriechend beim Zerreiben. Sporen 24—28 μ, dunkelbraun. Auf Agrostis vulgaris, selten. **T. decipiens** (Pers.)

Sporenhaufen ebenso. Sporen schwarz, etwas kleiner (ca. 24 μ). Auf Agrostis spica venti, selten. **T. separata** Kze.

8. Sporenhaufen schwarzblaun, verstäubend, stinkend. Sporen 18 bis 23 μ. Auf Secale cereale, zerstreut. **T. secalis** (Corda)

Sporenhaufen lehmbraun, stinkend, fest. Sporen 16—19 μ, ockerfarben. Auf Lolium arvense, selten. **T. lolii** Auersw.

2. Gattung: **Entyloma** de Bary.

Brandhaufen in Blättern gebildet u. als verfärbte Flecken außen sichtbar, nicht ausstäubend. Sporen ± kuglig, glatt od. höckerig, hyalin od. bräunlich, mit dicker Membran. Hemibasidien ähnlich wie bei Tilletia. Häufig noch Myzelkonidien gebildet, die spindelf. sind u. einen weißen Überzug am Brandlager bilden.

1. Auf Eleutheropetalen. 2.

Auf Sympetalen. 6.

2. Auf Ranunculaceen. 3.

Auf Papaveraceen. 4.

Auf Umbelliferen. 5.

Auf Chrysosplenium alternifolium. Flecken blaßgelblich Sporen 10—12 μ, farblos. Selten. **E. chrysosplenii** (Berk. et Br.)

3. Flecken flach, klein, zahlreich, gelblich bis bräunlich. Sporen 11—14 μ, hellbraun. Auf Ranunculus-Arten, bes. auricomus u. Ficaria, häufig. **E. ranunculi** (Bon.)

Flecken weißlich, dann gelblich bis bräunlich, als schwielige, spindelf. oder halbkuglige Anschwellungen auf Blättern u. Blattstielen hervortretend. Sporen 15—24 × 12—17 μ, hyalin bis gelblich. Auf R. repens, bulbosus u. a., zerstreut. **E. microsporum** (Ung.)

Flecken flach, undeutlich begrenzt, bräunlich, gelblich berandet. Sporen 11—15 μ, hellbräunlich, flach höckerig. Auf R. lanuginosus, selten. **E. verruculosum** Pass.

4. Flecken rundlich bis länglich, braun, dann schwarz. Sporen 12—17 μ, kastanienbraun. Auf Papaver argemone u. rhoeas, zerstreut. **E. fuscum** Schroet.

Flecken weiß, dann bräunlich. Sporen 10—13 μ, gelbbraun, unregelmäßig wellig. Auf Corydalis cava u. a., selten. **E. corydalis** de By.

5. Flecken schwach bis flach gewölbt, bräunlich. Sporen 10—15 μ, hell bräunlich. Auf Eryngium campestre, zerstreut. **E. eryngii** (Corda)

Flecken weiß, pustelf., stecknadelknopfgroß. Sporen 7,5 bis 10 × 6,5 μ, hyalin. Auf Berula u. Heliosciadium, sehr selten.
E. heliosciadii Magnus

6. Auf Borraginaceen. 7.
Auf Kompositen. 8.
Auf Linaria vulgaris. Flecken weiß, dann gelblich, rundlich bis unregelmäßig, oft zusammenfließend. Sporen 11—14 × 9 bis 12 μ, gelblich braun, unregelmäßig verdickt. Selten.
E. linariae Schroet.

7. Flecken grauweiß. Sporen 11—13 μ, hellbraun. Auf Myosotis-Arten, zerstreut. **E. Fergussoni** (Berk. et Br.)
Flecken weiß, dann bräunlich, rund. Sporen 11—14 μ, hellbraun. Auf Symphytum-Arten, zerstreut.
E. serotinum Schroet.

8. Nur auf den Blättern Flecken bildend. 9.
Auf den Stengeln u. am Wurzelhals gallenartige Anschwellungen bildend. 10.

9. Auf Calendula officinalis u. and. Arten, Hieracium-Arten, Arnoseris, bes. auf ersterer Pflanze häufig. Flecken grünlich od. weißlich, später bräunlich. Sporen 9—14 μ, hellbräunlich. (5 Fig. 425.) **E. calendulae** (Oud.)
Auf Bellis perennis, sehr selten. Flecken weißlich od. gelblich. Sporen 9—14 μ, hyalin od. gelblich. **E. bellidis** Krieg.
Auf Chrysanthemum inodorum, Achillea millefolium, selten. Flecken weißlich, etwas höckerig. Sporen 12—13 μ, blaßbraun.
E. matricariae Rostr.
Auf Picris hieracioides, selten. Flecken graubräunlich, breit gelb umrandet. Sporen eckig, 10—15 μ, gelbbraun.
E. picridis Rostr.

10. Auf Gnaphalium luteoalbum, selten. Sporen 17—22 × 11 bis 15 μ, gelb. **E. Magnusii** Ule
Auf Helichrysum arenarium, selten. Sporen 15—22 × 11—20 μ, kastanienbraun. **E. Aschersonii** (Ule)

3. Gattung: **Melanotaenium** de Bary.

Myzel perennierend u. die Nährpflanze ± ganz durchziehend. Sporen in sehr ausgedehnten, schwarzen, festen Lagern gebildet, Hemibasidien fädig, an der Spitze mit kurzen, dicken Konidien.

Lager von der Oberhaut bedeckt bleibend, bleigrau. Sporen 15—22 × 12—20 μ, glatt, schwarzbraun. Auf Galium-Arten, zerstreut. (5 Fig. 426.) **M. endogenum** (Ung.)

4. Gattung: **Tuburcinia** Fries.

Sporenballen fest, unregelmäßig od. ± kuglig, aus vielen gleichartigen, fertilen Sporen bestehend. Hemibasidien am Scheitel mit 4—8 länglichen Konidien.

Sporenhaufen bedeckt bleibend, bleigrau, in den Stengeln od. Blättern, Sporen zu 50—100 im Haufen, kuglig, kantig, 15—32 × 10 bis 17 μ, dunkelbraun, glatt. Auf Trientalis europaea, selten.
T. trientalis Berk. et Br.

5. Gattung: **Urocystis** Rabenh.

Sporen in geringer Zahl zu einem Ballen vereinigt, fertile in der Mitte, einige sterile, meist hellere am Umfang gelegen. Hemibasidien wie bei Tilletia od. auch am Ende myzelartig austreibend. Sporen auf Windtransport angepaßt.

1. Auf Monokotyledonen. 2.
   Auf Dikotyledonen. 5.
2. Auf Gramineen. 3.
   Auf Juncaceen. 4.
   Sporenhaufen schwarz, in den Blättern dicke, lange, aufreißende Schwielen bildend. Fertile Sporen zu 2—4, kastanienbraun, 12—15 μ, sterile dicht, kleiner, heller. Auf Colchicum-Arten, selten.
   U. colchici (Schlecht.)
3. Myzel einjährig. Sporenhaufen in Längsreihen an den vegetativen Organen, schwarz verstäubend. Fertile Sporen zu 1—3, dunkelbraun. 13—18 μ, sterile einschichtig, 4—6 μ, heller. Auf Secale u. seltner Lolium, häufig. **U. occulta** (Wallr.)
   Myzel perennierend. Sporenhaufen wie bei vor. Art. Fertile Sporen zu 1—3, dunkelbraun, sterile Sporen heller, 5—9 μ. Auf Triticum repens, Festuca, Poa, Dactylis, Agrostis usw., nicht selten.
   U. agropyri (Peuss)
   Sporenhaufen schwarz, in Längsstreifen an Blättern, seltner Blütenspindeln u. Brakteen. Fertile Sporen 1—2, ca. 12—18 μ, sterile nicht ganz herumgehend, ca. 6 μ lg. Auf Poa pratensis u. var. angustifolia, selten. **U. Ulei** Magn.
4. Sporenhaufen schwarz, blaugraue Längsstreifen auf den Blättern bildend. Fertile Sporen zu 3—5, dunkelbraun, 11—13 μ, sterile in einfacher Lage, 6—8 μ br. Auf Luzula pilosa, nicht häufig.
   U. luzulae Schroet.
   Sporenhaufen im unteren, dadurch zwiebelartig angeschwollenen Teil des Blattes. Fertile Sporen zu 1—5, dunkelbraun, 14—16 μ, sterile zahlreich, 6—10 μ. Auf Juncus bufonius, selten.
   U. Johansonii (v. Lagh.)
5. Auf Ranunculaceen. 6.
   Nicht auf Ranunculaceen. 7.
6. Sporenhaufen schwarz, in länglichen, oft gallenartig geschwollenen u. verbogenen Schwielen an Blattrippen, Stengeln u. Blattstielen. Fertile Sporen 1—2, dunkelbraun, undeutlich punktiert, 12 bis 15 × 10—12 μ, sterile gelbbraun, sehr wenig od. zuweilen fehlend, 7—10 μ. Auf Anemone-Arten, Hepatica, Ranunculus bulbosus, repens, Ficaria, nicht selten. (5 Fig. 427.) **U. anemones** (Pers.)

Sporenhaufen schwarz, schwielenf., grauweiß, dann frei u. verstäubend. Fertile Sporen 4—6, dunkelbraun, 11—17 μ, sterile einschichtig, zahlreich, 7—12 μ, heller. Auf Thalictrum minus, Pulsatilla alpina u. a., sehr selten **U. sorosporioides** Körn.

7. Auf Filipendula hexapetala, sehr selten. Sporenhaufen an Blattstielen u. -nerven Schwielen bildend. Fertile Sporen 3—7, höckrig, 15—20 μ, sterile unregelmäßig, 8—12 μ, sonst den fertilen gleichend. **U. filipendulae** (Tul.)

Auf Viola-Arten, bes. V. odorata, häufig. Sporenhaufen lange, schwarze Schwielen in Blattstielen u. -rippen bildend. Fertile Sporen 6—8, dunkelbraun, 11—15 μ, sterile zahlreich, 6—10 μ, heller. (5 Fig. 428.) **U. violae** (Sow.)

Auf Primula-Arten, sehr selten. Sporenhaufen in den angeschwollenen Fruchtknoten. Fertile Sporen 3—6, braun, 9—15 μ, sterile zahlreich, kleiner. **U. primulicola** Magn.

6. Gattung: **Doassansia** Cornu.

Sporenballen kuglig od. halbkuglig od. ± unregelmäßig. Fertile Zellen zahlreich im Innern, außen von einer Schicht steriler Zellen ganz od. halb umgeben. Hemibasidien typisch. Sporenballen für Wassertransport eingerichtet. Auf Blättern von Wasserpflanzen Flecken bildend, Sporenballen fest eingelagert, erst durch Vermodern der Gewebe frei werdend u. dann oberflächlich schwimmend.

Auf Alisma plantago, zerstreut. (5 Fig. 429.) **D. alismatis** (Nees)

Auf Sagittaria sagittifolia, zerstreut. **D. sagittariae** (West.)

Auf Butomus umbellatus, zerstreut. **D. punctiformis** (Niessl)

Auf Limosella aquatica, selten. **D. limosellae** (Kze.)

Auf Hottonia palustris, selten. **D. hottoniae** (Rostr.)

7. Gattung: **Doassansiopsis** Setchell.

Äußerlich wie vor. Gatt. Sporenballen mit ein od. mehreren äußeren Schichten fertiler Zellen, im Innern mit dicht gelagerten sterilen Zellen. Ebenfalls für Wassertransport eingerichtet.

In den Blättern von Potamogeton natans u. graminifolius, selten. **D. Martianoffiana** (v. Thüm.)

In den Fruchtknoten von Potamogeton-Arten. (4 Fig. 430.) **D. occulta** (Hoffm.)

Gattungen unbestimmter Stellung.

Gattung: **Entorrhiza** Weber[1]).

Kleine gallenartige Auswüchse in den Wurzeln bildend. Sporen einzeln an den Enden von Myzelzweigen entstehend. Keimung mit

[1]) Vorläufig ist die Gattung von Brefeld zu den Fungi imperfecti gestellt worden.

Keimschläuchen, die am Ende oder vorher kleine Konidien erzeugen.

An Wurzeln von Cyperus flavescens endständige Anschwellungen bildend, selten. **E. cypericola** (Magn.)

An Wurzeln von Juncus bufonius ähnliche Anschwellungen bildend, zerstreut. **E. Aschersoniana** (Magn.)

An Wurzeln von Juncus tenageia ebenso, selten.
E. Casparyana (Magn.)

Gattung: **Schroeteria** Winter[1]).

Sporen in den Samen gebildet, zu zwei mit breiter Fläche zusammenhängend und an dieser Fläche warzig. Keimung mit Keimschlauch, an dessen Ende eine Kette von Konidien entsteht.

Sporenhaufen blaugrau, in den Samen von Veronica-Arten, sehr zerstreut. (5 Fig. 431.) **S. delastrina** (Tul.)

Sporenhaufen ähnlich, aber die Sporen bald zerfallend u. dann die Einzelsporen kuglig, warzig. In den Samen von Veronica hederifolia, selten. **S. Decaisneana** (Boud.)

Gattung: **Graphiola** Poiteau[2]).

Kleine bleiche Flecken auf den Blättern bildend. Auf ihnen kleine Fk. hervorbrechend, die von einer festen äußeren u. dünneren inneren Hülle umgeben sind. Vom Grunde des Fkr. erheben sich sterile u. fertile Fäden. Letztere besitzen kurze, fast isodiametrische Zellen, an denen seitliche kuglige Sporeninitialzellen hervorsprossen, aus diesen entstehen durch Zweiteilung die Sporen.

Auf Blättern von kultivierten Phoenix-Arten, im Gewächshaus u. im Zimmer, häufig. (5 Fig. 432.) **G. phoenicis** (Moug.)

2. Reihe: **Uredineae** (Rostpilze).

Myzel parasitisch, mit Haustorien in die Zellen eindringend, entweder lokalisiert od. die ganze Pflanze ± durchziehend. Die Fruchthäufchen werden im Gewebe an bestimmten Stellen angelegt u. brechen dann hervor. Es werden folgende Sporenformen gebildet: 1. Pykniden, d. h. kleine kugelf. Behälter mit Mündung, in denen auf dicht nebeneinander stehenden einfachen Trägern sehr kleine, hyaline, meist kurz stäbchenf. Konidien gebildet werden. Sie entstehen meist in besonderen Blattflecken im F. — 2. Aecidien. Dies sind kleine becherf. Fk., welche von einem einschichtigen Gehäuse (Peridie) umgeben sind, auf dessen Grunde eine Schicht von einfachen Sterigmen vorhanden ist, die kettenf. (mit undeutlichen vergänglichen Zwischenzellen) ± kuglige, durch gegenseitige Pressung meist

---

[1]) Vorläufig ist die Gattung von Brefeld zu den Fungi imperfecti gestellt worden.

[2]) E. Fischer läßt es unentschieden, ob die Gattung zu den Fungi imperfecti gestellt werden muß.

kan ige Sporen mit punktierter, rauher od. fast stachliger Membran bilden. Bisweilen ist die Peridie sehr verlängert od. ist in keulige Hüllzellen aufgelöst od. fehlt ganz. Man hat dafür besondere Namen wie Peridermium, Roestelia, Caeoma, bezeichnet aber damit dieselbe Aecidienfruchtform. Meist im F. entstehend. — 3. Uredosporen. Dies sind ± lg. gestielte einzellige, meist dickwandige, mit mehreren Keimporen versehene Sporen, die in kleinen Häufchen in besonderen Blattflecken entstehen. Im S. gebildet. — 4. Teleutosporen. Dies sind die eigentlichen charakteristischen Sporen der Uredineen, die einzellig od. mehrzellig sind, bei jeder Zelle nur einen Keimporus zeigen u. sehr verschiedene äußere Skulptur besitzen. Sie entstehen in besonderen Häufchen od. wachsen zwischen den Uredosporen hervor, diese gegen das Ende der Vegetationsperiode hin ersetzend. Sie sind die Überwinterungsform der Uredineen u. keimen im F. aus. — 5. Basidien. Sie entstehen aus den Teleutosporen durch Auskeimung in Form von hyalinen Fäden, die quer in 4 Zellen geteilt werden. An jeder Teilzelle wird eine Basidienspore auf einem ± langen Sterigma gebildet. Diese Basidiensporen keimen mit einem Keimschlauch aus, der in die Nährpflanze eindringt u. von neuem den Parasiten entstehen läßt.

Diese Sporenformen, von denen 2—4 als Chlamydosporen zu bezeichnen sind, kommen nicht bei jeder Art vor, stets vorhanden aber sind 4 u. 5, welche beiden diese Pilze charakterisieren. Für die Bestimmung kommen im allgemeinen die Teleutosporen in Betracht. Bei vielen Arten spielt sich der ganze Entwicklungsgang auf einer u. derselben Nährpflanze ab (autözische Spezies), bei anderen aber kommen Spermogonien und Aecidien auf der einen Nährpflanze vor, Uredo- u. Teleutosporen dagegen auf einer andern (heterözische Spezies). Bei vielen Arten von Puccinia, Melampsora, Coleosporium, Gymnosporangium werden die Aecidien auf verschiedenen Nährpflanzen gebildet, während die Teleutosporen auf einer anderen, aber gemeinsamen Nährpflanze entstehen od. umgekehrt. Da die morphologischen Merkmale zur Unterscheidung solcher Arten nicht ausreichen, so lassen sie sich nur durch Kulturversuche sicher unterscheiden. Man spricht dann von Gewohnheitsrassen, Formae speciales. Diese Erscheinung zeigt, daß wir es mit den Rostpilzen als einer Pilzklasse zu tun haben, die in der Gegenwart noch in lebhafter Fortbildung u. Anpassung begriffen sind.

In den Zellen finden sich meist orangerote Öltröpfchen, dadurch sehen die Flecken mit den Pykniden, Aecidien u. Uredosporen rotgelb aus. Die Teleutosporen haben meist ± dunkelbraun gefärbte Membranen.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Teleutosporen durch reihenf. Abschnürung in längeren, in die Einzelsporen zer-

fallenden Ketten gebildet (Endophyllaceae). **1. Endophyllum.**

B. Teleutosporen ungestielt, zu flachen od. polsterf. Lagern od. säulenf. Körpern fest vereinigt od. lose im Gewebe der Nährpflanzen eingelagert
- a) Teleutosporen durch wiederholte Bildung reihenweise an denselben Hyphen stehend, Lager die Epidermis nicht durchbrechend (Cronartiaceae).
  - I. Teleutosporenlager polsterf. **2. Chrysomyxa.**
  - II. Teleutosporenlager säulenf. **3. Cronartium.**
- b) Teleutosporen nicht in Längsreihen, Lager von der Epidermis bedeckt bleidend.
  - I. Basidien nicht aus den Teleutosporenzellen hervortretend, sondern nur durch Vierteilung des Sporeninhaltes angedeutet (Coleosporiaceae).
    - 1. Uredosporen reihenweise gebildet. **4. Coleosporium.**
    - 2. Uredosporen einzeln an der Spitze der Sterigmen stehend. **5. Ochropsora.**
  - II. Basidien aus den Teleutosporenzellen frei hervortretend (Melampsoraceae).
    - 1. Teleutosporen einzellig.
      - *α*) Teleutosporen in einschichtigen Lagern.
        - § Teleutosporenlager außerhalb der Zellen der Wirtspflanze.
          - † Aecidien u. Uredo ohne Peridie. **6. Melampsora.**
          - †† Aecidien u. Uredo mit Peridie. **7. Melampsoridium.**
        - §§ Teleutosporen in den Epidermiszellen gebildet. **8. Melampsorella.**
      - *β*) Teleutosporen in Lagern, die in der Mitte 4—5-schichtig sind. **9. Schroeteriaster.**
    - 2. Teleutosporen aus 2—4 nebeneinander stehenden Zellen bestehend.
      - *α*) Teleutosporen in dichten Krusten in den Epidermiszellen od. darunter.

§ Teleutosporen mit gebräunter Membran. Aecidien u. Uredo mit Peridie. 10. **Pucciniastrum.**

§§ Teleutosporen farblos. Aecidien unbekannt, Uredo mit od. ohne Peridie. Nur auf Farnen. 11. **Hyalopsora.**

β) Teleutosporen einzeln mitten im Blattgewebe liegend, Uredo mit Peridie. Nur auf Farnen. 12. **Uredinopsis.**

C. Teleutosporen ± gestielt, isoliert bleibend od. in einzelnen, vom Gewebe der Nährpflanze trennbaren Lagern vereinigt (Pucciniaceae).

a) Teleutosporen sehr lg. gestielt, in einer Gallertmasse eingebettet u. große, auffallende, senkrecht abstehende Keulen bildend. Auf Koniferen. 13. **Gymnosporangium.**

b) Teleutosporen nicht in Gallerte eingebettet, nicht auf Koniferen.

I. Teleutosporen einzellig. 14. **Uromyces.**

II. Teleutosporen zweizellig.

1. Aecidien mit Hülle. 15. **Puccinia.**
2. Aecidien ohne Hülle. 16. **Gymnoconia.**

III. Teleutosporen mehr als zweizellig.

1. Sporenzellen übereinanderliegend. 17. **Phragmidium.**
2. Sporenzellen nebeneinander, im Dreieck liegend. 18. **Triphragmium.**

1. Gattung: **Endophyllum** Léveillé[1]).

Frk. halbkuglig, mit Peridie. Teleutosporen in langen Reihen entstehend, einzellig, ohne deutliche Keimporen. Keine anderen Sporenformen vorhanden.

Frk. zerstreut. Teleutosporen warzig, gelbbraun, 20—35 μ. Auf den abnorm verlängerten Blättern von Sempervivum-Arten, zerstreut. (5 Fig. 433.) **E. sempervivi** (Alb. et Schw.)

Frk. unterseitig, schüsself. Teleutosporen 16—26 × 12—18 μ. Au Blättern von Euphorbia amygdaloides, mehr im Süden des Gebietes. **E. euphorbiae silvaticae** (DC.)

2. Gattung: **Chrysomyxa** Unger.

Pykniden vorhanden. Aecidien mit Peridie. Uredosporen in Reihen gebildet. Teleutosporen in Polstern, aus einfachen od. ver-

[1]) Ich bezeichne im folgenden mit I Aecidienlager, II Uredolager, III Teleutosporenlager.

zweigten Zellreihen bestehend, sofort nach der Reife typisch keimend, mit sterilen Tragzellen.

1. Teleutosporen auf Ericaceen. 2.
   Autözisch. III. in den Nadeln von Picea excelsa, nicht selten, bes. im Gebirge. **C. abietis** (Wallr.)
2. Autözisch. Uredosporen in Ketten. III. unterwärts, klein. Auf den Blättern von Pirola-Arten, zerstreut. **C. pirolae** (DC.)
   Heterözisch. I. auf Fichtennadeln. II., III. auf den Blättern von Ledum palustre, sehr zerstreut. **C. ledi** (Alb. et Schw.)
   Heterözisch. I. auf Fichtennadeln. II., III. auf Rhododendron ferrugineum u. hirsutum, in den Alpen. (5 Fig. 434.) **C. rhododendri** (DC.)

3. Gattung: **Cronartium** Fries.

Pykniden flach. I. mit blasiger weiter aufreißender Peridie (Peridermium). II. mit Peridie, die sich am Scheitel mit Porus öffnet; Uredosporen einzeln, gestielt. III. ohne Peridie, aus den einzelnen Teleutosporen zusammengesetzt u. haarf. od. zylindrische Säulchen bildend. Keimung gleich nach der Reife.

I. auf Pinus silvestris (Peridermium pini) an jüngeren Ästen hervorbrechend, Verdrehungen erzeugend. II., III. auf Paeonia officinalis u. a. Arten u. Cynanchum vincetoxicum, zerstreut. **C. flaccidum** (Alb. et Schw.)

I. auf Pinus strobus (Perid. strobi). II., III. auf Ribes-Arten, nicht selten. (5 Fig. 435.) **C. ribicola** Dietr.

4. Gattung: **Coleosporium** Léveillé.

Pykniden flach kegelf. I. mit blasenf., durch Riß sich öffnender Peridie. Uredosporen kurz kettenf. III. flach wachsartig. Teleutosporen einzellig, bald 4-zellig (Basidie), jede Zelle an langem Sterigma eine Basidienspore hervorbringend.

I. auf Pinus silvestris (Perid. oblongisporium). II., III. als spezialisierte Formen auf den Blättern von sehr verschiedenen Kräutern.

Auf Anemone pratensis u. vulgaris, zerstreut. **C. pulsatillae** (Str.)

Auf Melampyrum pratense u. a. häufig. **C. melampyri** (Rebent.)

Auf Euphrasia u. Alectorolophus, häufig. (5. Fig. 436.) **C. euphrasiae** (Schum.)

Auf Campanula-Arten, häufig. **C. campanulae** (Pers.)

Auf Inula-Arten, zerstreut. **C. inulae** (Kze.)

Auf Tussilago farfara, häufig. **C. tussilaginis** (Pers.)

Auf Petasites-Arten, zerstreut. **C. petasitis** Lév.

Auf Senecio-Arten, häufig. **C. senecionis** Fr.

Auf Sonchus-Arten, häufig. **C. sonchi** (Pers.)

I. auf Pinus montana. II., III. zerstreut auf Adenostylis albifrons, Cacalia, im Gebirge. **C. cacaliae** (Otth)

5. Gattung: **Ochropsora** Dietel.

I. auf Anemone nemorosa (Aec. leucospermum) unterseits auf den Blättern, weiß. II. mit Paraphysenkranz umgeben. III. bleich gelblich, krustig, Teleutosporen dünnwandig, nach der Reife sofort keimend.

I. häufig. II., III. auf Sorbus aucuparia, Aruncus silvestris, zerstreut. (5 Fig. 437). **O. ariae** (Fuck.)

6. Gattung: **Melampsora** Castagne.

Pykniden flach, halbkuglig. I. ohne Peridie (Caeoma). Uredosporen einzeln, mit kopfigen Paraphysen untermischt. Teleutosporen einzellig, dicht krustig zusammenstehend in einzelliger Lage, außerhalb der Zellen der Nährpflanze entstehend. — Die meisten Arten auf Salix u. Populus sind spezialisierte Arten, die sich nur durch Kultur sicher unterscheiden lassen. Die morphologischen Unterschiede sind nur schwach od. nicht ausgeprägt.

1. III. nicht auf Salicaceen. Autözisch. 2.
   III. auf Salix (früher meist als M. salicina bezeichnet). 3.
   III. auf Populus (früher meist als M. populina bezeichnet). 11.
2. I., II., III. auf Saxifraga granulata, aizoides, sehr zerstreut. **M. vernalis** (Niessl)
   II., III. auf Linum-Arten, nicht selten. **M. lini** (Pers.)
   I., II., III. auf Euphorbia-Arten (außer dulcis), nicht selten. III. rotbraun, zuletzt schwarz, einzeln stehend. **M. helioscopiae** (Pers.)
   I., II., III. auf Euphorbia dulcis, nur in den Alpen. III. sehr dicht gedrängt, blaß gelbbraun, dann dunkler, nie schwarz. **M. euphorbiae dulcis** Otth
   I., II., III. auf Hypericum-Arten, zerstreut. **M. hypericorum** (DC.)
3. Uredosporen länglich, am oberen Ende glatt. 4.
   Uredosporen kuglig, ohne glatte Stelle. 8.
4. Teleutosporen unter den Epidermiszellen entstehend. 5.
   Teleutosporen zwischen Epidermis u. Cuticula entstehend. 7.
5. Heterözisch. 6.
   Autözisch. I., II., III. auf Salix amygdalina u. pentandra. **M. amygdalinae** Kleb.
6. I. auf Larix europaea u. sibicira. II., III. auf S. pentandra, fragilis u. dem Bastard beider. **M. larici-pentandrae** Kleb.
   I. auf Allium schoenoprasum, oleraceum, cepa, ursinum u. vineale. II., III. auf S. alba. **M. allii-salicis albae** Kleb.
7. I. auf Allium vineale, sativum, ursinum, schoenoprasum, cepa,

ascalonicum. II., III. auf S. fragilis, pentandra u. dem Bastard beider. **M. allii-fragilis** Kleb.

I. auf Galanthus nivalis. II., III. wie vor. Art. **M. galanthi-fragilis** Kleb.

8. Teleutosporen am Scheitel ohne starke Membranverdickung. Keimporus nicht auffällig. 9.

Teleutosporen am Scheitel mit stark verdickter Membran, zwischen Epidermis u. Cuticula gebildet. Keimporus auffällig. I. auf Larix. II., III. auf S. caprea. **M. larici-caprearum** Kleb.

9. Teleutosporen unter den Epidermiszellen gebildet. 10.

Teleutosporen zwischen Epidermis u. Cuticula gebildet. I. auf Ribes grossularia, rubrum, nigrum u. a. II., III. auf S. viminalis. **M. ribesii-viminalis** Kleb.

10. I. auf Larix europaea. II., III. auf S. purpurea, nigricans, retusa, aurita, viminalis, caprea u. a. **M. larici-epitea** Kleb.

I. auf Orchis latifolia u. maculata. II., III. auf S. repens, aurita. **M. repentis** Plowr.

I. auf Evonymus europaea. II., III. auf S. aurita, cinerea, caprea, incana. **M. evonymi-caprearum** Kleb.

I. auf Saxifraga oppositifolia. II., III. auf S. herbacea, im Hochgebirge. **M. alpina** Juel

I. auf Ribes grossularia, aureum, alpinum, sanguineum. II., III. auf S. purpurea, viminalis. **M. ribesii-purpureae** Kleb.

I. auf Ribes nigrum, alpinum, aureum, grossularia. II., III. auf S. aurita. **M. ribesii-auritae** Kleb.

11. Uredosporen ± kuglig, am oberen Ende nicht glatt. 12.

Uredosporen länglich, am Scheitel glatt. 13.

12. I. auf Larix. II., III. auf Populus tremula, alba. **M. laricis** Hart.

I. auf Pinus silvestris, montana. II., III. ebenda. **M. pinitorqua** Rostr.

I. auf Chelidonium majus u. Corydalis solida. II., III. ebenda. **M. Magnusiana** Wagn.

I. auf Mercurialis perennis. II., III. ebenda. **M. Rostrupii** Wagn.

13. I. auf Larix. II., III. auf P. nigra, italica, canadensis, balsamifera oberseitig. **M. larici-populina** Kleb.

I. auf Allium ascalonicum, schoenoprasum, vineale, cepa, ursinum, sativum. II., III. auf P. nigra, canadensis, balsamifera unterseitig. **M. allii-populina** Kleb.

7. Gattung: **Melampsoridium** Klebahn.

Aecidien mit blasenf. Peridie. Uredolager mit Peridie, die sich lochf. öffnet, ohne Paraphysen.

Heteröcisch. I. auf Larix. II., III. auf Betula verrucosa, pubescens, nana, häufig. (5 Fig. 438.) **M. betulinum** (Pers.)

I. unbekannt. II., III. auf Carpinus betulus, zerstreut.
M. carpini (Nees)

8. Gattung: **Melampsorella** Schroeter.

Aecidien u. Uredo mit Peridie. Teleutosporen in den Epidermiszellen, farblos, einzellig, dünnwandig.

I. auf den Nd. von Abies pectinata, perennierend, hexenbesenbildend (Aec. elatinum). II., III. auf Stellaria-, Cerastium-Arten, Moehringia, Arenaria serpyllifolia, Alsine media, nicht selten. (28 Fig. 439.) **M. caryophyllacearum** (DC.)

I. auf Abies pectinata, nicht hexenbesenbildend. II., III. auf Symphytum-Arten, zerstreut. **M. symphyti** Bubák

9. Gattung: **Schroeteriaster** Magnus.

Uredo ohne Peridie u. Paraphysen. Teleutosporen einzellig, zu kleinen, 4—5-schichtigen Lagern vereinigt, gegen den Rand wenigerschichtig.

II., III. auf Rumex alpinus im Gebirge.
S. alpinus (Schroet.)

10. Gattung: **Pucciniastrum** Otth.

Aecidien u. Uredo mit Peridie. Teleutosporen einschichtig, Krusten bildend, die unter od. in den Epidermiszellen entstehen, durch eine od. zwei über Kreuz stehende, vertikale od. etwas schräge Längswände in 2—4 Zellen geteilt.

1. Teleutosporen unter den Epidermiszellen entstehend. 2.
Teleutosporen in den Epidermiszellen entstehend. 3.
2. I. auf Nd. von Abies pectinata. II., III. auf Epilobium-Arten, bes. E. angustifolium, nicht selten. **P. epilobii** Otth
I. unbekannt. II., III. auf Circaea lutetiana, intermedia, alpina, häufig. (28 Fig. 440.) **P. circaeae** (Schum.)
3. Teleutosporen auf Rosaceen. 4.
Teleutosporen auf Ericaceen. 5.
I. unbekannt. II., III. auf Galium-Arten, Asperula odorata, nicht selten. **P. galii** (Link)
4. I. auf Zapfenschuppen von Picea. II., III. auf Prunus padus u. virginiana, zerstreut. **P. padi** (Kze. et Schm.)
I. unbekannt. II., III. auf Agrimonia-Arten, nicht selten.
P. agrimoniae (Diet.)
5. I. auf Abies pectinata. II. unbekannt. III. auf Vaccinium vitis idaea, Myzel perennierend u. Verdickungen der Zweige erzeugend. Zerstreut. (28 Fig. 441.) **P. Goeppertianum** Kühn
I. unbekannt. II., III. auf Vaccinium vitis idaea, myrtillus, oxycoccus, uliginosum, intermedium, seltner. Myzel nicht perennierend. **P. vacciniorum** Karst.

1. unbekannt. II., III. auf Arctostaphylos alpina in den Alpen. (28 Fig. 442.) **P. sparsum** Wint.

11. Gattung: **Hyalopsora** Magnus.

Aecidien unbekannt. Uredo ohne Peridie. Teleutosporen in 1—2-schichtigen Krusten, farblos, durch ein- od. zwei kreuzweis gestellte Wände in 2—4 Zellen geteilt. Auf Farnen.

Auf Phegopteris dryopteris u. Robertiana zerstreut. (28 Fig. 443.) **H. aspidiotus** Magnus

Auf Cystopteris fragilis, selten. **H. polypodii** (Pers.)

Auf Asplenium septentrionale, selten. **H. Feurichii** Magn.

12. Gattung: **Uredinopsis** Magnus.

Aecidien unbekannt. Uredo von einer aus schlauchartigen Zellen gebildeten halbkugligen Peridie umgeben. Teleutosporen im Blattgewebe zerstreut liegend, 2—4-zellig, farblos.

Auf Phegopteris vulgaris, selten. **U. filicina** Magn.

Auf Scolopendrium officinale, Blechnum spicant, selten. **U. scolopendrii** Jaap

13. Gattung: **Gymnosporangium** Hedwig f.

Pyknidien ± krugf., mit kegelf. Mündung. Aecidien mit derber Peridie, krug- od. flaschenf. (Roestelia). Aecidiensporen mit mehreren Keimporen. Teleutosporen 2-zellig, auf sehr langen, verquellenden Stielen, zu Polstern, Säulen, Hörnern vereinigt, die gallertig aufquellen. Uredo fehlt. Alle heterözisch, I. auf Rosaceen, III. auf Taxaceen.

1. III. auf Juniperus communis u. nana. 2.
   III. auf J. sabina u. virginiana. 4.
2. Teleutosporen mit farblosen Papillen über den Keimporen. I. auf Sorbus aucuparia, aria, torminalis, Amelanchier vulgaris. Häufig. (28 Fig. 444.) **G. juniperi** Link
   Teleutosporen ohne solche Papillen. 3.
3. Einzelne Zelle der Teleutosporen lg. gestreckt, über doppelt so lg. wie br. I. auf Crataegus-Arten, Sorbus aucuparia u. torminalis. Häufig. (28 Fig. 445.) **G. clavariiforme** (Jacq.)
   Einzelne Zelle etwa so hoch wie br., kegelf. I. auf Sorbus aria, chamaemespilus (u. ihrem Bastard), Pirus malus. Häufig (nur auf J. communis). (28 Fig. 446.) **G. tremelloides** Hart.
   Teleutosporen ebenso. I. auf Amelanchier spicata. **G. amelanchieris** E. Fisch.
4. Obere Teleutosporenzelle meist sehr deutlich halbkuglig od. gerundet. I. auf Crataegus monogyna, oxyacantha, Cydonia vulgaris, Mespilus germanica, zerstreut. (28 Fig. 447.) **G. confusum** Plowr.

Obere Teleutosporenzelle mehr stumpf-spitz, kegelf. I. auf Pirus communis, häufig. (28 Fig. 448.) **G. sabinae** (Dicks.)

14. Gattung: **Uromyces** Link.

Pykniden eingesenkt, krugf. Aecidien mit Peridie, Aecidiensporen ohne deutliche Keimporen. Uredosporen einzeln, gestielt, mit mehreren Keimporen. Teleutosporen einzellig, gestielt, mit einem scheitelständigen Porus, zu lockeren Häufchen od. festeren Polstern vereinigt. Auch hier finden sich viele spezialisierte Formen, die morphologisch nicht zu unterscheiden sind.

1\. III. auf Monokotyledonen. 2.
III. auf Dikotyledonen. 10.

2\. III. auf Gramineen. 3.
III. auf Cyperaceen. 6.
III. auf Liliaceen. 7.
III. u. II. auf Juncus-Arten, I. auf Pulicaria dysenterica. Teleutosporen eif. bis keulig, glatt, braun. Häufig. (28 Fig. 449.) **U. junci** (Desm.)

3\. III. auf Festuca, I. auf Ranunculus bulbosus. 4.
III. nicht auf Festuca. 5.

4\. T.[1]) glatt, 20—33 × 17—22 μ. Auf Fest. ovina u. rubra, selten. **U. festucae** Sydow
T. durchschnittlich länger, bis 40 μ. Auf F. ovina, sehr selten. **U. ranunculi-festucae** Jaap

5\. III. länglich. T. kuglig bis eif., glatt, 20—30 × 18—25 μ. I. auf Seseli glaucum, II., III. auf Melica ciliata, selten, in den Alpenländern. (28 Fig. 450.) **U. graminis** (Niessl)
III. klein, länglich, unterseitig. T. glatt, 18—30 × 14—20 μ. I. auf Ranunculus acer, bulbosus, polyanthemus, glacialis u. a., II., III. auf Dactylis glomerata, häufig. (28 Fig. 451.) **U. dactylidis** Otth
III. ebenso. T. länglich bis birnf., glatt, 17—28 × 14—20 μ. I. auf R. auricomus, bulbosus, repens, cassubicus, Ficaria ranunculoides. II., III. auf Poa-Arten, häufig. **U. poae** Rabh.

6\. T. fast kuglig bis ellipsoidisch, oben meist abgerundet, mit Papille, 22—34 × 18—24 μ, Stiel von Sporenlänge. I. auf Phyteuma orbiculare, betonicifolium. II., III. auf Carex sempervirens, in den Alpen. (28 Fig. 452.) **U. caricis sempervirentis** E. Fisch.
T. eif., länglich od. keulig, beidendig verjüngt, oben verdickt, 26—45 × 15—24 μ, Stiel meist etwas länger als die Spore. I. auf Glaux, Hippuris, Berula, Daucus, Oenanthe, Pastinaca, Sium latifolium. II., III. auf Scirpus maritimus, nicht selten. (Wahrscheinlich in mehrere Arten zu zerlegen). **U. scirpi** Cast.

---

[1]) In den Diagnosen von Uromyces u. Puccinia wird „Teleutosporen" mit T. abgekürzt.

7. T. glatt. 8.
T. warzig od. gestrichelt. 9.
8. T. eif., fast kuglig, länglich od. birnf., oben abgerundet, nicht verdickt, 20—35 × 17—24 μ, Stiel bis 30 μ lg. II., III. auf Allium rotundum, schoenoprasum, scorodoprasum, sphaerocephalum, zerstreut. **U. ambiguus** (DC.)
T. fast kuglig bis eif. od. länglich, mit Scheitelpapille, 26 bis 40 × 18—28 μ, Stiel kürzer als die Spore. III. auf Gagea lutea, nicht häufig. (28 Fig. 453.) **U. gageae** Beck
9. T. mit geraden, gebogenen u. bisweilen anastomosierenden Linien besetzt, kuglig bis eif., oben abgerundet, mit Scheitelpapille, 22—42 × 16—25 μ, kurz gestielt. I., III. auf Erythronium dens canis, bes. im Süden des Geb. **U. erythronii** (DC.)
T. fein u. locker warzig, kuglig bis ellipsoidisch, oben abgerundet od. etwas verjüngt, mit kleiner Papille, 22—32 × 18—24 μ, kurz gestielt. I., III. auf Allium victorialis in den Alpenländern. (28 Fig. 454.) **U. reticulatus** (v. Thüm.)
T. warzig, fast kuglig bis länglich, mit langer Scheitelpapille, 25—48 × 20—32 μ, Stiel kürzer als die Spore. III. auf Gagea arvensis, pratensis, saxatilis, Muscari racemosum, sehr zerstreut. **U. ornithogali** Lév.
10. Auf Choripetalen. 11.
Auf Sympetalen. 35.
11. Auf Polygonaceen. 12.
Auf Chenopodiaceen u. Amarantaceen. 14.
Auf Caryophyllaceen. 15.
Auf Ranunculaceen. 18.
Auf Rosaceen. 19.
Auf Geraniaceen. 20.
Auf Euphorbiaceen. 21.
Auf Leguminosen. 25.
12. Auf Rumex-Arten. 13.
I., II., III. auf Polygonum aviculare, Bellardi u. a. nicht selten. T. fast kuglig od. eif., oben abgerundet, verdickt, glatt, 22 bis 38 × 14—22 μ, Stiel dick, bis 90 μ lg. **U. polygoni** (Pers.)
13. T. glatt od. fast glatt, fast kuglig bis ellipsoidisch, bis birnf., mit Scheitelpapille, 24—35 × 18—24 μ, zart gestielt. II., III. auf Rumex-Arten (außer acetosa u. acetosella), nicht selten. **U. rumicis** (Schum.)
T. mit feinen, reihenf. gestellten Wärzchen, kuglig bis länglich, oben nicht verdickt, mit sehr kleiner Papille, 21—26 × 20—24 μ, zart gestielt. I., II., III. auf Rumex acetosa, acetosella u. arifolius, zerstreut. **U. acetosae** Schroet.
14. T. fast kuglig bis länglich, beidendig abgerundet, 25—35 × 18 bis 28 μ, Stiel bis 80 μ lg. I., II., III. auf Salicornia herbacea, selten. **U. salicorniae** (DC.)
T. unregelmäßig, kuglig, eif., verlängert od. fast keulig, oben

abgerundet od. verjüngt, ± verdickt, 24—46 × 14—25 μ, Stiel bis 150 μ lg. I., II., III. auf Suaeda maritima, zerstreut.
U. chenopodii (Duby)

T. kuglig bis eif., oben abgerundet, mit sehr kleiner Papille, 22—34 × 18—25 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Beta-Arten, nicht selten. (28 Fig. 455.) **U. betae** (Pers.)

15. T. glatt. 16.

T. warzig od. punktiert. 17.

16. T. fast kuglig od. eif., oben meist abgerundet, stark verdickt, 25—35 × 30—27 μ, Stiel dick, bis 75 μ lg. I., III. auf Silene alpina, Elisabethae, inflata, maritima, zerstreut.
U. behenis (DC.)

T. wie bei vor. Art. 25—38 × 18—26 μ, Stiel bis 80 μ lg. I., II., III. auf Silene italica, nemoralis, Niederi, nutans, bes. im Süden des Geb. Von vor. Art eigentlich nur durch das Vorhandensein von II. zu unterscheiden. **U. inaequialtus** Lasch

T. fast kuglig, eif. od. länglich, oben abgerundet, meist leicht verdickt, 22—32 × 14—21 μ, Stiel dick, bis 60 μ lg. II., III. auf Spergularia rubra, salina, selten. **U. sparsus** (Kze. et Schm.)

17. T. kuglig bis ellipsoidisch, mit niedriger Scheitelpapille, sehr zart u. dicht punktiert, 20—31 × 18—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Arenaria, Dianthus, Gypsophila, Saponaria, Tunica, häufig.
U. caryophyllinus (Schr.)

T. kuglig bis eif., mit winziger Scheitelpapille, sehr zart grubig-warzig, 18—25 × 17—22 μ, gestielt. II., III. auf Cucubalus, Melandrium, zerstreut. **U. verruculosus** Schroet.

T. kuglig bis eif., nicht verdickt, mit großen flachen Warzen bedeckt, 21—28 × 18—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Viscaria viscosa, selten. **U. cristatus** Schroet. et Niessl.

18. T. fast kuglig bis eif., oben mit kleiner Scheitelpapille, 22—38 × 18 bis 26 μ, gestielt. III. auf Ficaria verna, häufig. (28 Fig. 456.)
U. ficariae (Schum.)

T. kuglig bis länglich, ben m it kleiner Papille, 22—35 × 17 bis 25 μ, kurz gestielt. I., III. auf Aconitum-Arten, bes. in den Alpen. **U. aconiti lycoctoni** (DC.)

19. T. kuglig bis ellipsoidisch, nicht verdickt, grob warzig, 20—38 × 20 bis 28 μ, gestielt, zwischen den T. die Uredosporen eingemischt, also nicht in eigenen Lagern. III. auf Alchimilla alpina, Hoppeana, pentaphylla, saxatilis in den Alpen.
U. melosporus (Therry)

Besondere II. vorhanden. T. wie bei vor. Art, 26—40 × 20 bis 30 μ. II., III. auf A. fissa, montana, vulgaris u. a., bes. in den Alpen. (Wahrscheinlich in mehrere spezialisierte Formen zu spalten). (28 Fig. 457.) **U. alchimillae** (Pers.)

20. T. fast kuglig, mit Scheitelpapille, 22—35 × 18—25 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Geranium-Arten, häufig.
U. geranii (DC.)

T. mehr länglich, mit Scheitelpapille, 25—42 × 16—25 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf G. pyrenaicum, selten.
U. Kabatianus Bub.

21. III. auf einem lokalisierten Myzel. I. ganze Sprosse überziehend. II. den III. ähnlich. 22.
III. auf einem perennierenden, ganze Sprossen durchziehenden Myzel. I. unbekannt. Uredosporen nur in III. vorkommend od. fehlend. 23.

22. T. eif. od. ellipsoidisch, seltner bis kuglig, mit flacher, kegelf. od. verdickter Papille, warzig, 18—28 × 13—20 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Euphorbia chamaesyce im Süden des Geb.
U. proëminens (DC.)
T. kuglig od. ellipsoidisch, Papille fehlend od. seltner flach, warzig, 20—30 × 18—24 μ, gestielt. I., II., III. auf E. exigua, zerstreut. (28 Fig. 458). **U. tuberculatus** Fuck.

23. T. sehr fein od. grob warzig. 24.
T. glatt eif. od. etwas länglich od. kuglig, meist mit Scheitelpapille, 22—30 × 16—23 μ, dünn gestielt. III. auf E. Gerardiana, bes. in den Alpen. **U. laevis** Körn.

24. T. kuglig, ellipsoidisch od. länglich, oft eckig u. unregelmäßig, mit schwer sichtbaren, feinen Wärzchen, 22—23 × 17—25 μ, gestielt. I., III. auf E. verrucosa, bes. in den Alpen.
U. excavatus (DC.)
T. eif., ellipsoidisch od. fast kuglig, dicht feinwarzig, 24 bis 38 × 18—28 μ, gestielt. III. auf E. cyparissias in den Alpen.
U. alpestris Tranzsch.
T. mit Uredosporen untermischt, kuglig bis länglich, sehr wechselnd, mit groben, oft in Längsreihen zusammenfließenden Warzen, 15—40 × 15—27 μ, gestielt. I., II., III. auf E. cyparissias, virgata, esula, lucida, häufig. (28 Fig. 459.)
U. scutellatus (Schr.)

25. Auf Astragalus 26.
Auf Cytisus, Caragana, Genista, Sarothamnus, Colutea. 27.
Auf Lathyrus, Vicia, Pisum. 28.
Auf Trifolium (vgl. auch 33). 31.
Auf Anthyllis, Ervum od. Hedysarum. 32.
Auf Lotus, Medicago od. Onobrychis. 33.
Auf Ononis od. Phaseolus. 34.

26. II. vorhanden, Uredosporen mit 3—4 Keimporen. T. kuglig bis eif., mit kleiner Scheitelpapille, dicht mit reihenf. angeordneten Warzen bedeckt, 14—24 × 14—21 μ, kurz gestielt. I. auf Euphorbia cyparissias. II., III. auf Astragalus-Arten (außer den nachhergenannten) nicht selten. **U. astragali** Opiz.
II. vorhanden, Uredosporen mit 6—8 Keimporen. T. ebenso, aber die Scheitelpapille kleiner u. die Wärzchen feiner u. dichter, 15—22 × 14—20 μ. II., III. auf A. exscapus, selten.
U. Jordianus Bub.

II. fehlt. T. kuglig bis eif., abgerundet, mit sehr niedriger Papille, glatt, 21—30 × 20—24 μ, kurz gestielt. I., III. auf A. alpinus, australis in den Alpen. **U. carneus** (Nees)

27. T. länglich bis keulig, beidendig verjüngt od. oben abgerundet, stark verdickt, glatt, 32—42 × 12—19, Stiel dick, bis 80 μ lg. III. auf Cytisus capitatus, hirsutus, prostratus, zerstreut. **U. pallidus** Niessl

T. kuglig bis eif., mit winziger Scheitelpapille, ganz gestrichelt od. im oberen Teil warzig, 16—28 × 14—20 μ, kurz gestielt. II., III. auf Caragana, Colutea, Cytisus-Arten, Genista-Arten, Sarothamnus, häufig. (28 Fig. 460.) **U. genistae tinctoriae** (Pers.)

28. T. glatt. 29.

T. feinwarzig. 30.

29. T. fast kuglig bis länglich, oben abgerundet od. abgestutzt, sehr verdickt, 25—38 × 18—27 μ, Stiel bis 90 μ lg. I., II., III. auf Lathyrus-Arten (außer montanus), Lens, Pisum, Vicia-Arten (wohl in mehrere Arten zu zerlegen), nicht selten. (28 Fig. 461.) **U. fabae** (Pers.)

T. ebenso, 25—38 × 18—28, Stiel bis 100 μ lg. Uredosporen mit dickerer Membran. I., II., III. auf Vicia cracca, zerstreut. **U. orobi** (Pers.)

30. T. fast kuglig bis ellipsoidisch, oben mit kleinen Papillen, 20 bis 28 × 14—22 μ, Stiel kurz. I. auf Euphorbia cyparissias, esula. II., III. auf Lathyrus-Arten, nicht selten. (28 Fig. 462.) **U. pisi** (Pers.)

T. fast kuglig bis ellipsoidisch, mit kleiner Scheitelpapille, 24—30 × 19—25 μ, Stiel kurz. I. auf Euphorbia cyparissias. II., III. auf Vicia cracca, selten. **U. Fischeri Eduardi** Magn.

31. I., II. vorhanden. T. kuglig bis länglich od. eif., oben abgerundet u. mit winziger Scheitelpapille, glatt od. mit einzelnen sehr kleinen Warzen, 18—30 × 16—25 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Trifolium repens, zerstreut. **U. trifolii repentis** (Cast.)

I. fehlt. II. vorhanden. T. ebenso wie vor., 18—30 × 16—25 μ. II., III. auf T. fragiferum, hybridum, medium, ochroleucum, pannonicum, pratense, nicht selten. (28 Fig. 463.) **U. trifolii** (Hedw.)

I. vorhanden, II. fehlt. T. ebenso, 15—25 × 14—18 μ, I., II. auf T. montanum, ambiguum, pratense, nicht selten. (28 Fig. 464.) **U. minor** Schroet.

32. T. kuglig bis eif., mit winziger Scheitelpapille, warzig, 16—22 × 15 bis 20 μ, kurz gestielt. II., III. auf Anthyllis vulneraria, maritima, zerstreut. (28 Fig. 465.) **U. anthyllidis** (Grev.)

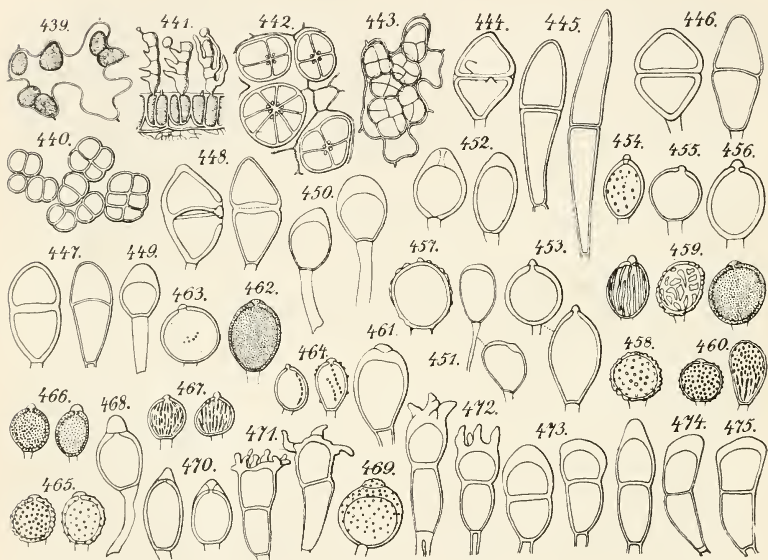
T. fast kuglig bis länglich, oben abgerundet u. verdickt, glatt, 20—28 × 14—20 μ, Stiel ebenso lg. od. doppelt so lg. wie die Spore. I., II., III. auf Ervum hirsutum, zerstreut. **U. ervi** (Wallr.)

T. eif. bis länglich, mit ziemlich großer Scheitelpapille, dicht warzig, 18—28 × 12—18 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Hedysarum obscurum, zerstreut. (28 Fig. 466.)

U. hedysari obscuri (DC.)

33. T. kuglig od. eif., mit winziger Scheitelpapille, mit meist in Längsreihen stehenden Wärzchen, 17—25 × 14—21 μ, kurz gestielt. I. auf Euphorbia cyparissias. II., III. auf Lotus corniculatus, tenuifolius, zerstreut. **U. loti** Blytt

T. kuglig bis eif., mit winziger Scheitelpapille u. Längsstrichen, 18—24 × 15—20 μ, kurz gestielt. I. auf Euphorbia cyparissias.



II., III. auf Medicago-Arten sowie auf Trifolium agrarium, arvense, filiforme, minus, nicht selten. (28 Fig. 467.)

U. striatus Schroet.

T. kuglig bis länglich, mit kleiner Scheitelpapille, fein warzig punktiert, 20—24 × 17—21 μ, Stiel kurz. II., III. auf Onobrychis-Arten, zerstreut. **U. onobrychidis** (Desm.)

34. T. kuglig bis eif., mit sehr niedriger Scheitelpapille, warzig, 16—26 × 15—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Ononis-Arten, nicht selten. **U. ononidis** Pass.

T. fast kuglig, eif. bis länglich, oben abgerundet, mit ziemlich großer Scheitelpapille, glatt od. bes. am Scheitel mit einigen kleinen Wärzchen, 24—35 × 18—25 μ, Stiel etwa von Sporen-

länge. I., II., III auf Phaseolus-Arten, häufig. (28 Fig. 468.)
U. appendiculatus (Pers.)

35. Auf Primulaceen. 36.
Auf Plumbaginaceen. 37.
Auf Scrophulariaceen. 38.
Auf Valerianaceen u. Campanulaceen. 39.
Auf Kompositen. 40.

36. T. fast kuglig bis länglich, mit br. Scheitelpapille, warzig, 25 bis 35 × 22—28 μ, dünn gestielt. III. auf Primula minima, selten.
U. apiosporus Hazsl.

T. fast kuglig bis ellipsoidisch, mit br Scheitelpapille, warzig. 26—40 × 22—28 μ, dünn gestielt, I., II., III. auf P. auricula, pedemontana u. a., nicht häufig. (28 Fig. 469.)
U. primulae Fuck.

T. fast kuglig bis ellipsoidisch, mit br. Scheitelpapille, warzig, 26—35 × 22—28 μ, zart gestielt. I., III. auf P. integrifolia, viscosa in den Alpen. **U. primulae integrifoliae** Niessl

37. T. kuglig bis eif., oben abgerundet, verdickt, glatt, 24—36 × 21 bis 32 μ, Stiel meist kürzer als die Spore, abfallend. I., II., III. auf Armeria alpina, maritima, vulgaris u. a., zerstreut.
U. armeriae (Schlecht.)

T. fast kuglig, länglich od. keulig, oben abgerundet od. verjüngt, verdickt, unten meist abgerundet, glatt, 24—50 × 14 bis 25 μ, Stiel bis 80 μ lg., bleibend. I., II., III. auf Statice-Arten, zerstreut. **U. limonii** (DC.)

38. T. eif. od. ellipsoidisch, oben abgerundet, seltner etwas zugespitzt, leicht verdickt, unten meist verjüngt, glatt, 18—35 × 11—18 μ, Stiel von Sporenlänge. I., III. auf Scrophularia-Arten, nicht selten. **U. scrophulariae** (DC.)

T. eif. od. länglich, oben abgerundet, seltner etwas zugespitzt, wenig verdickt, unten meist verjüngt, glatt, 18—35 × 11—18 μ, Stiel bis 40 μ lg. I., III. auf Scrophularia-Arten, zerstreut.
U. thapsi (Opiz)

39. T. kuglig bis länglich, mit sehr niedriger Scheitelpapille, glatt, 20—28 × 16—21 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Valeriana-Arten, nicht selten. **U. valerianae** (Schum.)

T. fast kuglig bis länglich, oben abgerundet, wenig verdickt, glatt, 21—35 × 16—24 μ, Stiel bis 40 μ lg. III. auf Phyteuma-Arten, in den Alpenländern häufiger. **U. phyteumatum** (DC.)

40. T. eif. od. ellipsoidisch, oft auch unregelmäßig, leicht verdickt u. mit kegelf. Scheitelpapille, glatt, 22—36 × 14—22 μ, Stiel von Sporenlänge. III. auf Adenostylis-Arten, im Gebirge. (28 Fig. 470.) **U. cacaliae** (DC.)

T. ellipsoidisch od. länglich eif., ± abgerundet, stark verdickt, unten meist verjüngt, glatt, 21—38 × 14—21 μ, Stiel von Sporen länge od. länger. III. auf Solidago virgaurea, zerstreut. **U. solidaginis** (Sommf.)

15. Gattung: **Puccinia** Persoon.

Wie Uromyces, aber die Teleutosporen aus 2 übereinanderstehenden Zellen bestehend, jede Zelle mit einem Keimporus. — Man hat diese Gattung (ebenso wie Uromyces) in eine Anzahl von Untergattungen geteilt, je nach dem Vorhandensein der verschiedenen Sporenformen. Da diese Einteilung biologische Anpassungsmerkmale mit phylogenetischen vermischt, wird sie heute wohl allgemein aufgegeben. Trotzdem seien die Unterschiede hier genannt, weil man häufig die Namen noch findet: Eupuccinia (vorhanden I., II., III., meist auch Pykniden), Pucciniopsis (I., III.), Brachypuccinia (Pykniden, II., III.), Hemipuccinia (II., III.), Micropuccinia (III., erst nach Überwinterung keimend), Leptopuccinia (III., sofort keimend). Für die Bestimmung ist die Kenntnis der Nährpflanze unerläßlich; auch der Aecidienwirt muß bei den spezialisierten Formen bekannt sein. Im allgemeinen wird man viele von diesen Formen nicht sicher bestimmen können, ohne daß man Kulturversuche anstellt. Es handelt sich aber dabei nur um wenige Artenkreise; bei den meisten läßt sich eine sichere Bestimmung durchführen.

1. III. auf Monokotyledonen. 2.
   III. auf Dikotyledonen. 27.
2. Auf Gramineen, T. glatt. 3.
   Auf Cyperaceen. 19.
   Auf Juncaceen. 21.
   Auf Iridaceen od. Amaryllidaceen. 22.
   Auf Liliaceen. 23.
3. T. an der Spitze mit Zähnchen od. zahnf. Auswüchsen. 4.
   T. an der Spitze ohne Zähne. 5.
4. T. keulig, oben flach, mit dunkleren Zähnchen, 35—60 × 12—22. kurz gestielt. I. auf Rhamnus frangula, II., III. auf Agrostis alba, vulgaris, Holcus lanatus, mollis, Calamagrostis lanceolata, arundinacea, Phalaris arundinacea, Triticum repens, Dactylis glomerata, Festuca silvatica, häufig. (Es wurden mehrere spezialisierte Formen unterschieden.) (Kronenrost.)
   P. coronata Corda
   T. ähnlich, 35—60 × 12—22 μ. I. auf Rhamnus cathartica, II., III. auf Lolium perenne, Avena sativa, Holcus mollis, lanatus, Festuca elatior, Alopecurus pratensis u. a., häufig. (Auch hier mehrere spezialisierte Formen.) (Kronenrost.) (28 Fig. 471.)
   P. lolii Niels.
   T. zylindrisch-keulig, 40—60 × 15—23 μ, Stiel 15—25 μ lg. I. auf Lonicera-Arten. II., III. auf Festuca ovina, rubra, duriuscula, zerstreut. (28 Fig. 472.) **P. festucae** Plowr.
   T. keulig, obere Zelle 24—37 μ lg., untere 32—37 μ lg., beide 9—11 μ br., kurz gestielt. II., III. auf Melica nutans, selten.
   P. melicae (Eriks.)
5. Auf Getreidearten (daneben auch auf anderen Gramineen). 6.

Nicht auf Getreidearten (vgl. auch P. graminis). 7.

6. III. schwarz. T. keulig od. länglich keulig, an der Spitze abgerundet, verdickt, 35—60 × 12—22 μ, Stiel bis 60 μ lg. I. auf Berberis vulgaris, Mahonia aquifolium. II., III. auf Avena, Hordeum, Secale, Triticum u. sehr vielen anderen Gramineen, häufig. (Schwarzrost.) (Wahrscheinlich in viele Formen zu spalten.) (28 Fig. 473.) **P. graminis** Pers.

II. gelb, lg. reihenf. III. dunkelbraun. T. keulig, oben abgerundet, abgestutzt od. kegelf. verjüngt, verdickt, 30—70 × 12 bis 24 μ, fast ungestielt. I. unbekannt. II., III. auf Secale, Triticum, Hordeum u. a. häufig. (Gelbrost.) **P. glumarum** (Schm.)

II. braun, zerstreut, klein. III. schwarz. T. keulig od. länglich keulig kaum verdickt am Scheitel, 40—50 × 12—20 μ, kurz gestielt. I. auf Anchusa-Arten, II. III. auf Secale cereale, montanum, häufig. (Braunrost.) **P. dispersa** Eriks. et Henn.

II. gelblich, kuglig, III. schwarz. T. wei bei vor. Art, 30 bis 45 × 12—20 μ. I. unbekannt, II., III. auf Triticum vulgare, spelta, compactum, dicoccum, häufig (Braunrost.) **P. triticina** Eriks.

II. gelblich, klein, III. schwarz, von der Oberhaut bedeckt. T. keulig, oben abgerundet od. kegelf. verjüngt, verdickt, 40 bis 54 × 15—24 μ, kurz gestielt, dazwischen viele einzellige T. I. unbekannt. II., III. auf Hordeum vulgare, distichum, hexastichum, zeocrithon, secalinum, häufig. (Braunrost.) **P. simplex** (Körn.)

7. Auf wilden Triticum-Arten. 8.
Auf Bromus, Holcus. 9.
Auf Phalaris arundinacea. 10.
Auf Phragmites communis. 11.
Auf anderen Gramineen. 12.

8. T. keulig od. länglich keulig, oben abgerundet od. schief verschmälert, kaum verdickt, 36—56 × 13—18 μ, kurz gestielt. I. unbekannt. II., III. auf Triticum repens, zerstreut. **P. agropyrina** Eriks.

T. zylindrisch keulig, oben meist abgestutzt, verdickt, 40 bis 80 × 11—22 μ, kurz gestielt. I. auf Clematis-Arten. II., III. auf Triticum glaucum, junceum, nicht selten. **P. agropyri** Ell. et Ev.

T. zylindrisch od. keulig, oben abgerundet, abgestutzt od. schief verschmälert, wenig verdickt, 50—(0 × 15—20 μ, kurz gestielt. I. auf Thalictrum-Arten. II., III. auf T. repens, nicht selten. (28 Fig. 474.) **P. persistens** Plowr.

T. länglich bis keulig, oben abgerundet od. abgestutzt, verdickt. 32—45 × 14—26 μ, kaum gestielt. I. auf Acteae spicata. II., III. auf T. caninum, selten. **P. actaeae-agropyri** E. Fisch.

9. T. keulig bis länglich keulig, oben abgerundet, seltener stumpf u. schief verschmälert, nicht verdickt, 36—50 × 14—18 μ, kurz gestielt. I. auf Symphytum officinalis u. Pulmonaria montana. II., III. auf Bromus-Arten, nicht selten. **P. bromina** Eriks.

T. ellipsoidisch-keulig od. keulig, oben abgerundet od. stumpf u. schief verschmälert, nicht verdickt, 34—54 × 16—24 μ, kurz gestielt. I. unbekannt. II., III. auf Holcus lanatus u. mollis, zerstreut. **P. holcina** Eriks.

10. T. länglich od. länglich keulig, oben abgerundet od. abgestutzt, wenig verdickt, 35—52 × 15—22 μ, kaum gestielt. I. auf Convallaria majalis, Majanthemum bifolium, Paris, Polygonatum-Arten. II., III. auf Phalaris arundinacea, häufig. **P. sessilis** Schneid.

T. ebenso. I. auf Orchis-Arten, Platanthera, Gymnadenia, Listera. **P. orchidearum-phalaridis** Kleb.

T. ebenso. I. auf Allium ursinum. **P. Winteriana** Magnus

T. ebenso. I. auf Arum maculatum. **P. phalaridis** Plowr.

T. ebenso. I. auf Leucojum-Arten. **P. Schmidtiana** Diet.

11. III. zerstreut od. dicht verteilt, länglich od. fast strichf., flach, fest. T. länglich bis keulig, oben meist abgerundet, verdickt, 32—55 × 16—26 μ, Stiel dick, so lg. wie die Spore. I auf Ranunculus repens u. bulbosus. II., III. auf Phragmites communis, häufig. **P. Magnusiana** Körn.

III. zerstreut od. durch Zusammenfließen groß, länglich bis strichf., gewölbt. T. länglich, beidendig abgerundet, oben verdickt, 45—65 × 16—25 μ, Stiel dick, 100—200 μ lg. I. auf Rumex-Arten, nicht acetosa. Häufig. **P. phragmitis** (Schum.)

III. zerstreut, durch Zusammenfließen groß, länglich bis strichf., oben verdickt, 50—60 × 20—23 μ, Stiel dick, 75—100 μ lg., I. auf Rumex acetosa. Zerstreut. **P. Trailii** Plowr.

III. zerstreut od. durch Zusammenfließen sehr lg., pustelf., dick. T. meist ellipsoidisch, beidendig abgerundet, oben kaum verdickt, 40—54 × 20—28 μ, Stiel dick, bis 200 μ lg. I. auf Ligustrum vulgare. Zerstreut. **P. obtusata** (Otth)

12. Auf Trisetum, Agrostis, Alopecurus. 13.

Auf Andropogon, Anthoxanthum, Arrhenather m. 14.

Auf Brachypodium, Cynodon, Koeleria. 15.

Auf Molinia. 16.

Auf Phleum, Poa, Sesleria. 17.

Auf Stipa, Zea. 18.

13. T. länglich keulig od. keulig, oben abgerundet od. stumpf u. schief verschmälert, wenig verdickt, 32—48 × 16—23 μ, kurz gestielt. I. unbekannt. II., III. auf Trisetum flavescens, selten. **P. triseti** Eriks.

T. ± keulig, oben abgerundet od. leicht zugespitzt, wenig

verdickt, 38—48 × 12—20 μ, kaum gestielt. I. auf Aquilegia vulgaris, alpina u. a. II., III. auf Agrostis alba u. vulgaris, nicht selten. **P. agrostidis** Plowr.

T. meist länglich keulig od. keulig, oben abgerundet, abgestutzt, od. seltner schief kegelf. zugespitzt, kaum verdickt, 36—56 × 18—24 μ, kaum gestielt. I. auf Ranunculus acer. II., III. auf Alopecurus pratensis, nicht selten.
P. perplexans Plowr.

14. T. br. ellipsoidisch, beidendig abgerundet, oben verdickt, 30 bis 40 × 22—28 μ, Stiel kurz, von Sporenlänge. I. unbekannt. II.. auf Andropogon gryllus u. ischaemum, selten.
P. Cesatii Schroet.

T. ellipsoidisch, länglich od. fast keulig, oben abgerundet, verdickt, 28—48 × 16—22 μ, Stiel von Sporenlänge. II., III. auf Anthoxanthum odoratum, zerstreut. **P. anthoxanthi** Fuck.

T. länglich ellipsoidisch od. länglich keulig, oben abgerundet, gestutzt, verdickt, 30—45 × 18—24 μ, kurz gestielt. I. auf Berberis vulgaris. II., III. auf Arrhenatherum elatius, zerstreut.
P. arrhenatheri (Kleb.)

15. T. ellipsoidisch od. etwas keulig, oben stumpf od. abgestutzt, wenig verdickt, 25—35 × 15—25 μ, fast ungestielt. II., III. auf Brachypodium silvaticum, pinnatum, zerstreut.
P. Baryi (Berk. et Br.)

T. ellipsoidisch od. länglich, abgerundet od. kegelf. zugespitzt, oben sehr verdickt, 30—60 × 15—25 μ, Stiel dick, bis 70 μ lg. II., III. auf Cynodon dactylon, selten. **P. cynodontis** Desm.

III. strichf. T. keulig od. fast spindelf., seltner ellipsoidisch-länglich, oben abgerundet, seltner abgestutzt od. leicht verschmälert, sehr verdickt, kurz gestielt. I. auf Sedum acre, boloniense. II., III. auf Koeleria cristata, glauca, gracilis, zerstreut.
P. longissima Schroet.

16. T. ellipsoidisch, beidendig gerundet, oben verdickt, 32—46 × 20—30 μ, Stiel ziemlich dick, bis 120 μ lg. I auf Melampyrum-Arten. II., III. auf Molinia coerulea, zerstreut.
P. moliniae Tul.

T. ellipsoidisch od. länglich, beidendig abgerundet, oben wenig verdickt, 24—27 × 20—23 μ, Stiel bis 70 μ lg. I. auf Sedum reflexum. II., III. auf Molinia serotina, nur im südlichen Teil des Gebietes. **P. australis** Körn.

17. T. keulig, oben abgerundet od. kegelf. zugespitzt, verdickt, 38—52 × 14—20 μ, Stiel bis 60 μ lg. II., III. auf Phleum pratense, nodosum (auch Festuca elatior) zerstreut.
P. phlei pratensis Eriks. et Henn.

T. länglich eif. od. länglich keulig, oben abgerundet, gestutzt od. kegelf. zugespitzt, leicht verdickt, 30—45 × 16—22 μ, kurz gestielt. I. auf Tussilago farfara. II., III. auf Poa-Arten, nicht selten. (28 Fig. 475.) **P. poarum** Niels.

T. länglich od. keulig, oben abgerundet od. kegelf. zugespitzt, verdickt, 30—45 × 16—24 μ, Stiel bis 70 μ lg. II., III. auf Sesleria coerulea, Kerneri, varia in den Alpenländern.
P. sesleriae Reich.

18. T. länglich bis keulig, oben abgerundet od. stumpf kegelf. zugespitzt, stark verdickt, 38—80 × 18—25 μ, Stiel bis 140 μ lg. I. auf Thymus-Arten, Salvia silvestris u. pratensis. II., III. auf Stipa-Arten, selten. **P. stipae** (Opiz)

T. länglich, ellipsoidisch bis keulig, oben abgerundet, mäßig verdickt, 28—48 × 13—25 μ, Stiel dick, etwa von Sporenlänge. II., III. auf Zea mays, selten. **P. maydis** Bér.

19. III. auf Carex-Arten. 20.

T. länglich od. etwas keulig, oben abgerundet, abgestutzt od. schmal spitz, verdickt, 30—60 × 12—24 μ, Stiel 25—45 μ lg. I. auf Limnanthemum nymphoides. II., III. auf Scirpus lacustris, Tabernaemontani, nicht selten. **P. scirpi** DC.

20[1]). I. auf Urtica dioica u. urens. II., III. auf sehr vielen Carex-Arten, häufig. T. keulig, oben abgerundet u. verdickt, 35 bis 66 × 14—23 μ, lg. gestielt. (43 Fig. 476.)
P. caricis (Schum.)

I. auf Ribes-Arten. II., III. ebenda. Mehrer spezialisierte Formen, nur durch Kultur unterscheidbar: **P. Pringsheimiana** Kleb., **P. ribis nigri-acutae** Kleb., **P. Magnusii** Kleb., **P. ribesii-pseudocyperi** Kleb., **P. ribis nigri-paniculatae** Kleb.

I. auf Cirsium-Arten. II., III. auf C. alba, Davalliana, dioica, ornithopoda. T. etwas kleiner. **P. dioicae** Magn.

I. auf Cirsium heterophyllum, spinosisimum. II., III. auf C. frigida in den Alpen. **P. caricis frigidae** E. Fisch.

I. auf Serratula tinctoria. II., III. auf C. flava, vulpina.
P. Schroeteriana Kleb.

I. auf Taraxacum officinale, Crepis biennis, Lappa officinalis, Senecio-Arten. II., III. auf Carex-Arten. T. keulig, oben meist abgerundet u. stark verdickt, 35—55 × 12—18, Stiel bis 40 μ lg. (43 Fig. 477.) **P. silvatica** Schroet.

I. auf Senecio jacobaea. II., III. auf C. arenaria, ligerica.
P. Schoeleriana Plowr. et Magn.

I. auf Lactuca muralis, scariola. II., III. auf C. muricata.
P. Opizii Bubák

I. auf Centaurea jacea. II., III. auf C. muricata.
P. tenuistipes Rostr.

I. auf Centaurea scabiosa. II., III. auf C. montana, in den Alpen. **P. caricis montanae** E. Fisch.

---

[1]) Die auf Carex-Arten sich findenden Puccinien lassen sich morphologisch nur schwierig unterscheiden. Nur die Kenntnis des Aecidienwirtes läßt die sichere Bestimmung zu. Ich zähle deshalb die Arten nach den Nährpflanzen auf.

I. auf Chrysanthemum leucanthemum. II., III. auf C. montana, besonders in den Alpen. (43 Fig. 478.)
P. aecidii leucanthemi F. Fisch.

I. auf Bellidiastrum Michelii. II., III. auf C. firma, in den Alpen. **P. firma** Diet.

I. auf Tanacetum vulgare. II., III. auf C. vulpina.
P. vulpinae Schroet.

I. auf Pedicularis silvatica, palustris. II., III. auf C. vulgaris, stricta, fulva. **P. paludosa** Plowr.

I. auf Lysimachia vulgaris, thyrsiflora. II., III. auf C. limosa.
P. limosae Magn.

I. auf Parnassia palustris. II., III. auf C. vulgaris.
P. uliginosa Juel

I. unbekannt. II., III. auf C. vesicaria. T. länglich od. fast linear, 35—60 × 12—17, viel häufiger einzellige T.
P. microsora Körn.

21. Uredosporen kuglig od. ellipsoidisch. T. länglich, oben abgerundet, seltner abgestutzt od. kegelf. zugespitzt, 30—48 × 14 bis 20 μ, Stiel bis 30 μ lg. I. auf Bellis perennis. II., III. auf Luzula campestris, pilosa, silvatica, pallescens, Forsteri, zerstreut. (43 Fig. 479.) **P. obscura** Schroet.

Uredosporen länglich eif., birnf., od. keulig. T. keulig, abgerundet od. ± schmal zugespitzt, oben stark verdickt. 44 bis 80 × 16—24 μ, Stiel etwa von Sporenlänge. I. unbekannt. II., III. auf L. campestris, maxima, nivea, pilosa, seltner. (43 Fig. 480.)
P. oblongata (Link)

22. III. strichf. T. keulig od. länglich, abgerundet, abgestutzt od. zugespitzt, oben stark verdickt, 30—52 × 14—22 μ, Stiel ungefähr von Sporenlänge. II., III. auf Iris-Arten, zerstreut.
P. iridis (DC.)

III. rundlich. T. ellipsoidisch od. länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 30—48 × 20—24 μ, kurz gestielt. III. auf Galanthus nivalis im Südosten des Gebietes.
P. galanthi Ung.

23. Auf Allium. 24.
Auf Ornithogalum. 25.
Auf anderen Liliaceen. 26.

24. III. staubig, Paraphysen fehlen. T. länglich, oben meist abgerundet, nicht verdickt, 28—45 × 20—26 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Allium-Arten, häufig. (43 Fig. 481.) **P. porri** (Sow.)

III. fest, Paraphysen zahlreich. T. länglich keulig od. keulig, oben abgerundet, stumpf verschmälert od. abgestutzt, verdickt, 35—80 × 17—30 μ, kurz gestielt. II., III. auf Allium-Arten, selten. (43 Fig. 482.) **P. allii** (DC.)

25. T. glatt, länglich, oben nicht verdickt, 40—75 × 22—35 μ, gestielt. I., III. auf Ornithogalum-Arten, Muscari comosum, zerstreut, im Süden häufiger. (43 Fig. 483.) **P. liliacearum** Duby

I. warzig, länglich od. eif., 40—65 × 22—35 μ, kurz gestielt. III. auf Ornithogalum-Arten, Muscari recemosum, selten, im Süden häufiger. (43 Fig. 484.) **P. Lojkaiana** v. Thüm.

26. I., II., III. auf Asparagus officinalis, häufig. T. glatt. (43 Fig. 485.) **P. asparagi** DC.

I., III. auf Asphodelus-Arten, nur im Süden. T. warzig. **P. asphodeli** Moug.

III. auf Tulipa Gesneriana, suaveolens, selten. T. warzig. **P. tulipae** Schroet.

II., III. auf Veratrum-Arten, im Gebirge. T. warzig. **P. veratri** Niessl

27. Auf Choripetalen. 28.
Auf Sympetalen. 70.

28. Auf Santalaceen. 29.
Auf Aristolochiaceen. 31.
Auf Polygonaceen. 32.
Auf Caryophyllaceen. 37.
Auf Ranunculaceen. 39.
Auf Cruciferen. 45.
Auf Saxifragaceen. 48.
Auf Rosaceen od. Malvaceen. 49.
Auf Geraniaceen. 50.
Auf Buxaceen od. Balsaminaceen. 51.
Auf Violaceen. 52.
Auf Onagraceen. 55.
Auf Umbelliferen. 58.

29. T. glatt. 30.

T. warzig, ellipsoidisch, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 35—45 × 25—32 μ. Uredosporen warzig. I., II., III. auf Thesium ebracteatum, intermedium, montanum, zerstreut. (43 Fig. 486.) **P. Passerinii** Schroet.

30. T. ellipsoidisch od. länglich, oben abgerundet od. spitz, verdickt, 30—35 × 14—20 μ, Stiel abfällig, kurz. Uredosporen stachlig. I., II., III. auf Thesium alpinum, in den Ostalpen. (43 Fig. 487.) **P. Mougeotii** v. Lagh.

T. länglich, oben abgerundet u. stark verdickt, 35—54 × 16 bis 24 μ, Stiel bleibend, bis 95 μ lg. Uredosporen warzig. I., II., III. auf Thesium-Arten (außer alpinum u. ebracteatum), zerstreut. (43 Fig. 488.) **P. thesii** (Desv.)

31. T. ellipsoidisch, unregelmäßig, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 30—44 × 19—28 μ, Stiel kurz. I., II., III. auf Aristolochia clematitis, zerstreut. **P. aristolochiae** (DC.)

T. ellipsoidisch bis länglich, oben kegelf. spitz, stark verdickt, 30—45 × 14—24 μ. III. auf Asarum europaeum, zerstreut. (43 Fig. 489.) **P. asarina** Kze.

32. Auf Rumex. 33.
Auf Polygonum. 34.

II., III. auf Oxyria digyna in den Alpen. T. ellipsoidisch bis länglich, oben abgerundet u. kaum verdickt, 30—46 × 15 bis 25 μ, kurz gestielt. (43 Fig. 490.) **P. oxyriae** Fuck.

33. T. glatt, oben abgerundet, stark verdickt, 38—60 × 17—28 μ, Stiel bis 35 μ lg. II., III. auf Rumex scutatus, nicht selten. (43 Fig. 491.) **P. rumicis scutati** (DC.)

T. fein warzig, länglich, eif. od. fast keulig, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 30—46 × 19—26 μ, Stiel bis 35 μ lg. II., III. auf Rumex acetosa, acetosella, arifolius, zerstreut. (43 Fig. 492.) **P. acetosae** (Schum.)

34. T. ohne Scheitelpapille. 35.

T. mit Scheitelpapille. 36.

35. T. ellipsoidisch bis keulenf., abgerundet od. gestutzt, stark verdickt, 35—52 × 16—22 μ, Stiel etwa von Sporenlänge. I. auf Geranium pratense, palustre, silvaticum. II., III. auf Polygonum amphibium, lapathifolium u. verwandten Arten, nicht selten. **P. polygoni amphibii** Pers.

T. ebenso, 32—45 × 18—21 μ, Stiel kürzer als die Spore. I. auf Geranium pusillum. II., III. auf P. convolvulus, dumetorum, persicaria u. verwandten Arten, nicht selten. **P. polygoni** Alb. et Schw.

T. ellipsoidisch bis keulenf., beidendig meist abgerundet, nicht verdickt, 28—42 × 16—25 μ, Stiel kurz. I. auf Carum carvi, Angelica silvestris. II., III. auf P. bistorta, viviparum, zerstreut. **P. cari-bistortae** Kleb.

T. ebenso, 20—28 × 14—18 μ, Stiel kurz. I. auf Angelica silvestris. II., III. auf P. viviparum, seltner. (43 Fig. 493). **P. polygoni vivipari** Karst.

36. T. ellipsoidisch, beidendig meist abgerundet, unverdickt, oben mit Scheitelpapille, mit einzelnen Höckerreihen besetzt, 24 bis 35 × 18—21 μ, Stiel kurz. I. auf Meum mutellina, II., III. auf P. viviparum u. bistorta, zerstreut. **P. mei-mamillata** Semad.

T. länglich unregelmäßig, seltner ellipsoidisch, sonst wie vor., 24—42 × 17—21 μ. I. auf Angelica silvestris. II., III. auf P. bistorta, selten. **P. angelicae-mamillata** Kleb

T. eif. od. ellipsoidisch, glatt, sonst wie vor., 28—48 × 13—23 μ, sehr kurz gestielt. I. auf Thalictrum alpinum. II., III. auf Polygonum viviparum in den Alpen. **P. septentrionalis** Juel.

37. Auf Spergula, Spergularia, Silene, Herniaria. 38.

Nicht auf diesen Gattungen, sondern III. auf Agrostemma, Alsine, Arenaria, Cerastium, Cucubalus, Dianthus, Gypsophila, Malachium, Melandrium, Moehringia, Sagina, Saponaria, Stellaria, Tunica, häufig. T. länglich spindelf. od. keulig, oben abgerundet od. spitz, ± verdickt, 30—50 × 10—20 μ, Stiel 60 bis 80 μ lg. (43 Fig. 494.) **P. arenariae** (Schum.)

38. T. spindelf. od. keulig, oben spitz od. abgerundet, stark verdickt, 32—54 × 11—16 μ, Stiel 33—60 μ lg. III. auf Spergula-Arten, Spergularia rubra, zerstreut. **P. spergulae** DC.

T. ellipsoidisch bis länglich, beidendig abgerundet, oben schwach verdickt, 25—40 × 16—26 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Silene inflata, nutans, zerstreut. **P. silenes** Schroet.

T. spindelf., oben meist abgerundet, seltener verjüngt, wenig verdickt, 33—44 × 12—16 μ, Stiel meist länger als die Spore. III. auf Herniaria glabra, hirsuta, selten. **P. herniariae** Ung.

39. Auf Anemone. 40.
Auf Atragene. 42.
Auf Caltha. 43.
Auf anderen Ranunculaceengattungen. 44.

40. T. warzig. 41.

T. glatt, keulig, oben abgerundet od. abgestutzt, verdickt, 50—70 × 15—21 μ, sehr kurz gestielt. III. auf Anemone-Arten der Pulsatilla-Gruppe, zerstreut. (43 Fig. 495.) **P. de Baryana** v. Thüm.

41. T. ellipsoidisch bis keulig, oben abgerundet od. wenig verjüngt, an der Scheidewand schwach eingeschnürt, 35—52 × 21—26 μ, Keimporus der oberen Zelle scheitelständig, gestielt. III. auf Anemone ranunculoides, nicht selten. (43 Fig. 496.) **P. singularis** Magn.

T. aus 2 fast kugligen Zellen bestehend, an der Scheidewand stark eingeschnürt, 32—45 × 21—25 μ, gestielt. III. auf Anemone nemorosa, häufig. (43 Fig. 497.) **P. fusca** Relh.

T. wie bei vor., aber die untere Zelle mehr länglich, 32 bis 56 × 21—25 μ. III. auf Anemone-Arten der Gruppe Pulsatilla, nicht selten. (43 Fig. 498.) **P. pulsatillae** (Opiz)

42. III. fest. T. keulig, oben abgerundet, abgestutzt od. spitz, stark verdickt, 44—82 × 15—24 μ, kurz u. dick gestielt. III. auf Atragene alpina in den Alpen. **P. atragenicola** (Bub.)

III. staubig. T. länglich, oben mit Scheitelpapille, 35 bis 60 × 22—30 μ, Stiel bis 120 μ lg., dünn. III. auf A. alpina, in den Alpen, selten. **P. atragenes** Hausm.

43. T. glatt, keulig od. spindelf., 30—44 × 13—22 μ, Stiel bis 75 μ lg. I., II., III. auf Caltha palustris, zerstreut. **P. calthae** Link

T. feinwarzig, länglich, beidendig abgerundet, 35—60 × 20 bis 35 μ, kurz gestielt. I., II., III. ebenda seltner. (43 Fig. 499.) **P. Zopfii** Wint.

44. I., II., III. auf Aconitum lycoctonum, selten. T. länglich od. ellipsoidisch, mit Scheitelpapille, glatt, 25—45 × 20—28 μ, kurz gestielt. **P. lycoctoni** Fuck.

III. auf Thalictrum-Arten, zerstreut. T. in der Mitte stark eingeschnürt, warzig, obere Zelle ± kuglig, untere länglich od.

fast kuglig, schmäler, 26—52 × 18—30 μ. (43 Fig. 500.)
P. thalictri Chev.

III. auf Trollius europaeus, selten. T. glatt, länglich od. ellipsoidisch, mit Scheitelpapille, 28—52 × 16—25 μ, kurz gestielt. (43 Fig. 501.) **P. trollii** Karst.

45. T. glatt. 46.

T. fein warzig. 47.

46. T. länglich, oben abgerundet od. selten verschmälert, 30 bis 46 × 14—19 μ, gestielt. III. auf Dentaria bulbifera, enneaphyllos, glandulosa, selten. **P. dentariae** (Alb. et Schw.)

T. länglich od. fast keulig, oben abgerundet od. verjüngt, 30—50 × 14—18, Stiel bis 70 μ lg. III. auf Arabis- u. Thlaspi-Arten, selten. **P. thlaspeos** Schub.

47. T. ellipsoidisch od. länglich, oben abgerundet, nicht verdickt, 22—40 × 16—26 μ, Stiel bis 60 μ lg. III. auf Draba-Arten, bes. in den Alpen. (43 Fig. 502.) **P. drabae** Rud.

T. länglich, beidendig abgerundet, oben kaum verdickt od. mit Scheitelpapille, 24—40 × 10—17 μ, Stiel ziemlich lg. III. auf Cardamine alpina, gelida, resedifolia, in den Alpen.
P. cruciferarum Rud.

48. T. eif. bis länglich, oben kegelf. verdickt, mit Längsstrichen versehen, 26—45 × 14—20 μ, gestielt. III. auf Saxifraga-Arten, bes. im Gebirge. (43 Fig. 503.) **P. saxifragae** Schlecht.

T. länglich, beidendig abgerundet, oben nicht mit Papille, warzig, 28—40 × 16—21 μ, Stiel von Sporenlänge. III. auf Saxifraga aizoon, elatior, longifolia, in den Alpen.
P. Pazschkei Diet.

T. länglich, beidendig abgerundet, selten oben verjüngt, kaum verdickt, warzig, 22—40 × 16—22 μ. Stiel von Sporenlänge. III. auf Ribes grossularia, nigrum, petraeum, prostatum, rubrum, zerstreut. (43 Fig. 504.) **P. ribis** DC.

T. länglich, fast spindelig od. keulig, oben abgerundet od. spitz, verdickt, glatt, 25—45 × 10—15 μ, Stiel bis 30 μ lg. III. auf Chrysosplenium-Arten, selten. **P. chrysosplenii** Grev.

49. T. länglich bis eif., grob warzig, Teilzellen kuglig, untere kleiner, 30—45 × 18—25 μ, kurz gestielt. II., III. auf Prunus-Arten, Amygdalus, Persica, im Süden häufiger. (43 Fig. 505.)
P. pruni spinosae Pers.

T. länglich od. fast spindelig, beidendig verjüngt, selten oben abgerundet, verdickt, 35—75 × 12—26, Stiel bis 150 μ lg. III. auf Malva-Arten, Althaea, Lavatera usw., häufig. (43 Fig. 506.)
P. malvacearum Mont.

50. T. warzig, ellipsoidisch, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 22—38 × 14—22 μ, gestielt. III. auf Geranium silvaticum, zerstreut. (43 Fig. 507.) **P. geranii silvatici** Karst.

T. glatt, länglich bis länglichkeulig, oben abgerundet od. verjüngt, sehr verdickt, 40—65 × 18—24 μ, Stiel bis 80 μ lg.

III. auf Ger. silvaticum, pratense, macrorrhizum, in den Alpen **P. Morthieri** Körn.

51. T. länglich od. länglich keulig, abgerundet, nicht .verdickt, glatt, 55—90 × 20—35 μ, Stiel bis 160 μ lg. III. auf Buxus sempervirens, bes. im Süden des Gebietes. (43 Fig. 508.) **P. buxi** DC.

T. ellipsoidisch od. eif., mit einzelnen hyalinen Spitzchen besetzt, glatt, 25—38 × 12—22 μ, kurz gestielt. II., III. auf Impatiens nolitangere, parviflora, zerstreut. (43 Fig. 509.) **P. argentata** (Schultz)

52. T. glatt. 53.

T. punktiert. 54.

53. T. ellipsoidisch od. eif., oben abgerundet od. leicht zugespitzt, wenig verdickt od. mit kleiner Scheitelpapille, 22—34 × 16—22 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Viola cornuta, lutea, tricolor, zerstreut. **P. depauperans** (Vize)

T. unregelmäßig, meist länglich, beidendig verjüngt, oben kegelf. verdickt, 26—45 × 12—18 μ, Stiel bis 30 μ lg. III. auf V. palustris, epipsila, selten. **P. Fergussoni** Berk. et Br.

54. T. länglich, oben abgerundet, oft mit Scheitelpapille, 30 bis 52 × 16—24, sehr kurz gestielt. III. auf V. biflora, bes. in den Alpen. **P. alpina** Fuck.

T. ellipsoidisch od. länglich, beidendig abgerundet, oben verdickt, zart punktiert, 20—40 × 15—23 μ, Stiel ziemlich lg. I., II., III. auf Viola-Arten (außer lutea, tricolor, palustris, epipsila, biflora), häufig. (43 Fig. 510.) **P. violae** (Schum.)

55. Auf Epilobium-Arten. 56.

III. auf Circaea-Arten, nicht selten. T. meist spindelf., oben stark verdickt, glatt, 25—45 × 9—14 μ, Stiel bis 45 μ lg. (43 Fig. 511). **P. circaeae** Pers.

56. T. glatt. 57.

T. länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, an der Wand stark eingeschnürt, zart warzig, 27—48 × 16—25 μ, Stiel 10—16 μ lg. III. auf Epilobium alpinum, alsinifolium, anagallidifolium, origanifolium, palustre, roseum, nicht selten. (43 Fig. 512.) **P. epilobii** DC.

57. T. ellipsoidisch od. eif., beidendig abgerundet, oben verdickt, 24—35 × 14—20 μ, zart gestielt. I., II., III. auf E. adnatum, angustifolium, collinum, Dodonaei, hirsutum, montanum, parviflorum, roseum, tetragonum, virgatum, nicht selten. (43 Fig. 513.) **P. epilobii tetragoni** (DC.)

T. eif. od. ellipsoidisch, beidendig abgerundet od. unten verjüngt, oben leicht verdickt od. mit Scheitelpapille, 28—35 × 17 bis 21 μ, Stiel bis 30 μ lg. I., III. auf E. Fleischeri, in der Schweiz. (43 Fig. 514.) **P. epilobii Fleischeri** E. Fisch.

T. länglich keulig od. spindelf., beidendig verjüngt, seltner oben abgerundet, stark verdickt, 38—55 × 10—19 μ, Stiel von

Sporenlänge. III. auf E. angustifolium, in der Schweiz. **P. gigantea** Karst.

58. T. ganz glatt. 59.
T. mit netziger Zeichnung od. seltener etwas warzig. 65.

59. Auf Peucedanum-Arten (daneben auch auf anderen, aber nicht den nachstehenden Gattungen). 60.
Auf Aegopodium, Angelica, Archangelica, Apium od. Astrantia. 61.
Auf Bupleureum, Chaerophyllum, Conium od. Conopodium. 62.
Auf Falcaria, Ferula, Imperatoria od. Libanotis. 63.
Auf Petroselinum, Aethusa, Anethum od. Sanicula. 64.

60. T. länglich od. oblong, beidendig abgerundet, oben nicht verdickt, 28—42 × 18—32 μ, Stiel dünn. II., III. auf Cenolophium Fischeri, Cnidium venosum, Laserpitium prutenicum, Peucedanum alsaticum, Selinum carvifolia, pyrenaicum, Seseli-Arten, Silaus pratensis, Thysselinum palustre, Tordylium maximum, häufig. (43 Fig. 515.) **P. bullata** (Pers.)
T. eif.-ellipsoidisch bis länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 32—45 × 18—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Peucedanum cervaria, zerstreut. **P. athamanthae** (DC.)
T. länglich od. keulig, oben abgerundet od. gestutzt, verdickt, 44—55 × 20—28 μ, Stiel bis 45 μ lg. I., III. auf Peucedanum Chabraei, Schottii, in den Ostalpen. **P. carniolica** Voss

61. T. eif. bis länglich, manchmal unregelmäßig eckig, oben abgerundet od. verjüngt, mit Papille versehen, 28—48 × 15—22 μ, Stiel kürzer als die Spore. III. auf Aegopodium podagraria, häufig. (43 Fig. 516.) **P. aegopodii** (Schum.)
T. länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 30—50 × 16—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Angelica silvestris, Archangelica officinalis, zerstreut. (43 Fig. 517.) **P. angelicae** (Schum.)
T. länglich od. etwas eif., beidendig abgerundet, nicht verdickt, 30—50 × 15—23 μ, dünn gestielt. I., II., III. auf Apium graveolens, häufig. **P. apii** Desm.
T. eif. bis länglich, oft eckig, beidendig abgerundet od. verjüngt, mit winziger Scheitelpapille, 24—52 × 15—24 μ, Stiel höchstens 25 μ lg. III. auf Astrantia major u. minor, bes. in den Alpen. **P. astrantiae** Kalchbr.

62. T. ± länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 25 bis 44 × 16—30 μ, dünn gestielt. I., II., III. auf Bupleurum-Arten, bes. in den Alpen. **P. bupleuri falcati** (DC.)
T. unregelmäßig, meist länglich, beidendig verjüngt od. an einem Ende abgerundet, 28—52 × 14—24 μ, kurz gestielt. III. auf Chaerophyllum Villarsii, in den Alpen. (43 Fig. 518.) **P. enormis** Fuck.
T. eif. od. länglich eif., meist beidendig abgerundet, kaum

verdickt, 30—48 × 20—28 μ, kurz gestielt. II., III. auf Conium maculatum, zerstreut. **P. conii** (Str.)

T. ellipsoidisch bis mehr eif., beidendig abgerundet, nicht verdickt, 26—36 × 14—26 μ, kurz gestielt. III. auf Conopodium denudatum, selten. **P. tumida** Grev.

63. T. ellipsoidisch od. ± eif., beidendig abgerundet, nicht verdickt, 28—45 × 18—26 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Falcaria Rivini, häufig. (43 Fig. 519.) **P. falcariae** (Pers.)

T. ellipsoidisch bis länglich, oft unregelmäßig, beidendig meist abgerundet, 30—45 × 15—26 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Ferula communis, im östl. Alpengebiet. **P. ferulae** Rud.

T. eif. bis länglich, beidendig abgerundet od. verjüngt, 30 bis 48 × 18—24 μ, Stiel halb so lg. wie die Spore. III. auf Imperatoria ostruthium, in den Alpen. **P. imperatoriae** Jacky

T. ellipsoidisch bis länglich, oben abgerundet, nicht verdickt, 32—50 × 15—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Libanotis montana, sibirica, selten. **P. libanotidis** Lindr.

64. T. ellipsoidisch od. mehr eif., beidendig abgerundet, nicht verdickt, 28—48 × 18—25 μ, kurz gestielt. II., III. auf Aethusa cynapium, cynapioides, Anethum graveolens, Petroselinum sativum, zerstreut. (43 Fig. 520.) **P. petroselini** (DC.)

T. länglich od. eif., beidendig abgerundet, nicht verdickt, 26—45 × 18—26 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Sanicula europaea, bes. in den Alpen. **P. saniculae** Grev.

65. Auf Chaerophyllum, Anthriscus u. Myrrhis. 66.
Auf Athamantha, Bunium od. Cicuta. 67.
Auf Eryngium, Heracleum od. Peucedanum. 68.
Auf Pimpinella od. Siler. 69.

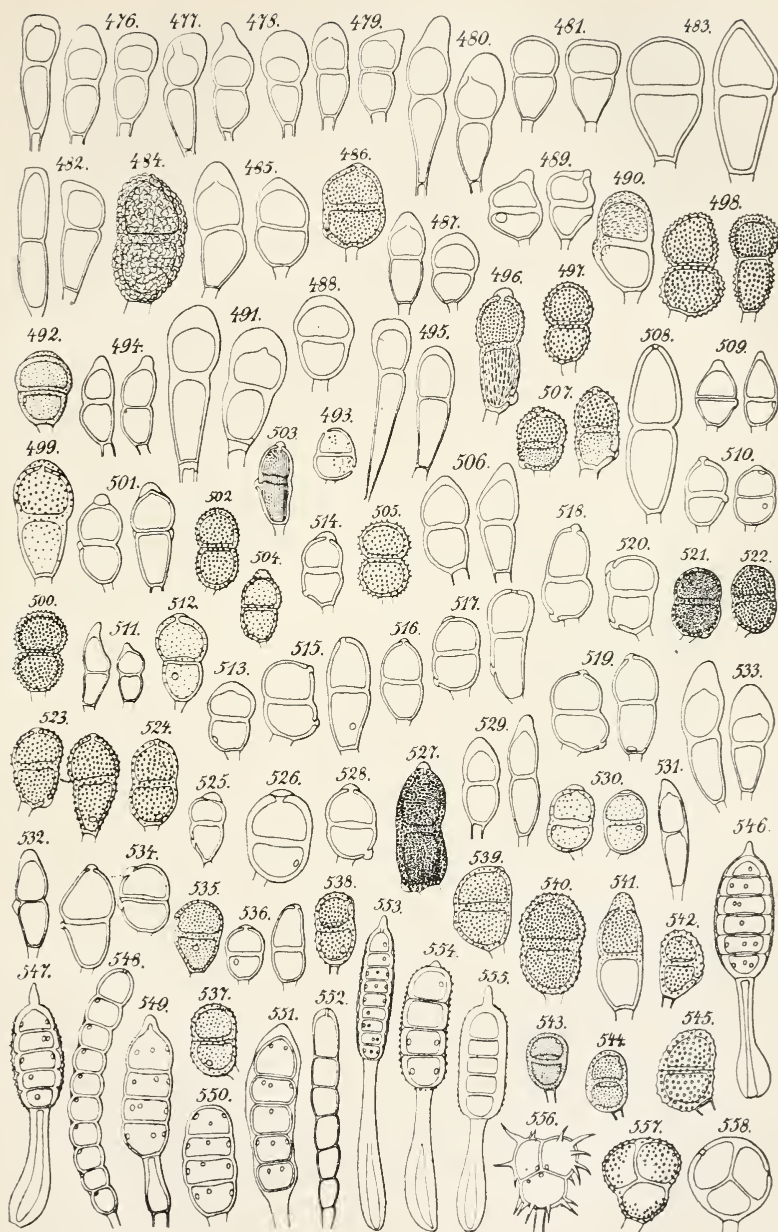
66. T. netzig skulpiert, eif. länglich bis länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 24—36 × 16—25 μ, Stiel von Sporenlänge. I., II., III. auf Chaerophyllum aureum, coloratum, hirsutum, temulum, Anthriscus-Arten, Myrrhis odorata, nicht selten. (43 Fig. 521.) **P. chaerophylli** Purt.

T. netzig, ellipsoidisch bis eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, 26—36 × 19—24 μ, Stiel von Sporenlänge. Von vor. Art durch die Aecidien verschieden, bei denen die Peridialzellen sich früh trennen; die Uredosporen sind etwas kleiner. I., II., III. auf Chaerophyllum bulbosum, selten. **P. retifera** Lindr.

T. wie bei vor. Art, 26—34 × 19—24 μ. Die Peridialzellen der Aecidien hängen nur locker zusammen, von T. chaerophylli durch etwas dickwandigere P. unterschieden. I., II., III. auf Chaerophyllum aromaticum, selten. **P. aromatica** Bub.

67. T. netzig, br. ellipsoidisch, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 30—36 × 24—30 μ. I., II., III. auf Athamantha cretensis, selten. **P. athamanthina** Syd.

T. fein netzig, ellipsoidisch bis eif. ellipsoidisch, oben abge-


476. 477. 478. 479. 480. 481. 483.
482. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499.
500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558.

rundet, nicht verdickt, 25—42 × 14—24 μ. I., III. auf Bunium bulbocastanum, zerstreut. (43 Fig. 522.) **P. bulbocastani** (Cum.)

T. netzig od. fast warzig od. fast glatt, ellipsoidisch od. länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 28—46 × 18—30 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Cicuta virosa, maculata, zerstreut. **P. cicutae** Lasch

68. T. netzig, ellipsoidisch od. mehr länglich, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 32—48 × 24—30 μ, Stiel bis 90 μ lg. I., II. III. auf Eryngium campestre u. and. Arten, im Süden des Geb. **P. eryngii** DC.

T. netzig, ellipsoidisch, beidendig abgerundet, 26—37 × 18 bis 27 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Heracleum sphondylium, sibiricum, zerstreut. **P. heraclei** Grev.

T. fein warzig, ellipsoidisch od. länglich eif. od. fast keulig, oben abgerundet, nicht verdickt, 28—45 × 16—25 μ, zart gestielt. II., III. auf Peucedanum oreoselinum, nicht selten. (43 Fig. 523.) **P. oreoselini** (Str.)

69. T. netzig, ellipsoidisch, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 28—37 × 19—25 μ, gestielt. I., II., III. auf Pimpinella-Arten, häufig. (43 Fig. 524.) **P. pimpinellae** (Str.)

T. netzig, ellipsoidisch, beidendig abgerundet, nicht verdickt, 30—40 × 22—30 μ, zart gestielt. I., II., III. auf Siler trilobum, bes. in den Alpen. **P. sileris** Voss

70. Auf Primulaceen. 71.
Auf Gentianaceen. 72.
Auf Apocynaceen od. Convolvulaceen. 73.
Auf Labiaten. 74.
Auf Scrophulariaceen. 79.
Auf Globulariaceen od. Adoxaceen. 80.
Auf Rubiaceen. 81.
Auf Valerianaceen od. Campanulaceen. 84.
Auf Compositen. 85.

71. T. eif. od. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, 24—32 × 16—22 μ, sehr kurz gestielt. III. auf Androsace alpina, glacialis in der Schweiz, selten. **P. Dubyi** Muell.

T. eif. ellipsoidisch, beidendig abgerundet, oben etwas verdickt, 22—30 × 15—18 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Primula-Arten, zerstreut. (43 Fig. 525.) **P. primulae** (DC.)

T. ellipsoidisch bis länglich, mit Scheitelpapille, 35—55 × 20 bis 34 μ, Stiel bis 50 μ lg. I., II., III. auf Soldanella-Arten, in den Alpen. **P. soldanellae** (DC.)

72. T. ellipsoidisch od. eif., beidendig br. gerundet, nicht verdickt, 28—38 × 20—26 μ, mit ziemlich lg. Stiel. I., II., III. auf Gentiana-Arten, zerstreut. (43 Fig. 526.) **P. gentianae** (Str.)

T. ± kuglig, nicht verdickt, 30—48 × 20—30 μ, ziemlich lg. gestielt. I., II., III. auf Swertia perennis, zerstreut. **P. swertiae** (Opiz)

73. T. ellipsoidisch od. eif., meist beidendig gerundet, oben meist mit kleiner Papille, netzf. warzig, 35—54 × 18—27 μ, ziemlich lg. gestielt. II., III. auf Vinca-Arten, zerstreut. (43 Fig. 527.) **P. vincae** (DC.)

T. länglich, keulig bis ellipsoidisch, unregelmäßig, oben gerundet od. verjüngt, ± verdickt, 38—66 × 18—30 μ, Stiel bis 35 μ lg., dazwischen einzellige T. I., II., III. auf Convolvulus-Arten. **P. convolvuli** (Pers.)

74. Auf Betonica, Glechoma od. Teucrium. 75.

Auf Mentha, Calamintha, Clinopodium, Melissa, Melittis, Nepeta, Satureja, Origanum, Thymus. 76.

Auf Salvia. 77.

Auf Stachys. 78.

75. T. eif. od. ellipsoidisch, beidendig gerundet, oben mit kleinem Spitzchen, 27—45 × 15—24 μ, Stiel etwa von Sporenlänge. III. auf Betonica officinalis, zerstreut. (43 Fig. 528.) **P. betonicae** (Alb. et Schw.)

T. ellipsoidisch bis länglich, oben mit warzenf. Papille, unten gerundet, 30—48 × 15—24 μ, Stiel bis 75 μ lg. III. auf Glechoma hederaceum, nicht selten. **P. glechomatis** DC.

T. länglich, oben gerundet, abgestutzt od. verjüngt, stark verdickt, 30—54 × 14—21 μ, Stiel bis 80 μ lg. III. auf Teucrium-Arten, zerstreut. (43 Fig. 529.) **P. annularis** (Str.)

76. T. ellipsoidisch, eif. od. ± kuglig, beidendig gerundet, oben mit br. Scheitelpapille, warzig, 26—35 × 19—23 μ, Stiel länger als die Spore. I., II., III. auf Arten der Gattungen Calamintha, Clinopodium, Melissa, Melittis, Mentha, Nepeta, Origanum, Satureja, häufig. (43 Fig. 530.) **P. menthae** Pers.

T. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, glatt, 24—33 × 15—24 μ, dünn gestielt. III. auf Thymus-Arten u. Origanum, nicht selten. **P. caulincola** Schneid.

77. T. ellipsoidisch bis länglich, beidendig gerundet, oben verdickt, 34—52 × 18—30 μ, Stiel meist länger als die Spore. I., II., III. auf Salvia verticillata, nicht selten. **P. nigrescens** Kirchn.

T. ellipsoidisch od. länglich, oben mit Scheitelpapille, unten gerundet, 30—52 × 15—24 μ, Stiel bis 75 μ lg. III. auf S. glutinosa, zerstreut. **P. salviae** Ung.

78. III. klein, gerundet. T. länglich od. ± eif., beidendig gerundet od. seltner verjüngt, oben stark verdickt, 35—52 × 16—28 μ, Stiel bis 60 μ lg. II., III. auf Stachys recta, zerstreut. **P. stachydis** DC.

III. weit ausgedehnt, staubig. T. ellipsoidisch od. etwas eif., beidendig abgerundet, oben schwach verdickt, 20—36 × 14—24 μ, kurz gestielt. III. auf Stachys recta, zerstreut. **P. Vossii** Körn.

79. III. klein, meist kreisf. gestellt. T. spindelf., oben meist gerundet,

verdickt, unten verjüngt, 28—36 × 10—12 μ, Stiel höchstens von Sporenlänge. III. auf Veronica montana, nicht häufig. (43 Fig. 531.) **P. veronicae** Schroet.

III. klein, kreisf. gestellt. T. länglich od. fast spindelf., beidendig verjüngt, oben stark verdickt, 28—50 × 14—19 μ, Stiel von Sporenlänge. III. auf V. longifolia, officinalis, spicata, urticifolia, nicht selten. **P. veronicarum** DC.

III. oft auf dem Stengel od. das ganze Blatt einnehmend. T. ellipsoidisch od. länglich, beidendig meist gerundet, oben verdickt. 24—38 × 14—22 μ, Stiel bis 40 μ lg. III. auf Veronica alpina, in der Schweiz. **P. Porteri** Peck

80. T. länglich od. länglich spindelf., beidendig meist verjüngt, oben stark verdickt, 35—60 × 12—21 μ, Stiel meist gleich od. länger als die Spore. III. auf Globularia-Arten, bes. in den Alpen. (43 Fig. 532.) **P. grisea** (Str.)

T. ellipsoidisch, eif. od. fast spindelf., beidendig verjüngt, oben mit Scheitelpapille, 30—45 × 14—24 μ, kurz gestielt. I., II., III, auf Adoxa moschatellina, nicht selten. **P. adoxae** Hedw. f.

81. Uredosporen vorhanden. 82.

Uredosporen fehlend. 83.

82. T. ellipsoidisch od. länglich, oben wenig verdickt, 26—40 × 17 bis 26 μ, ziemlich kurz gestielt. II., III. auf Asperula taurina, in der Schweiz. **P. helvetica** Schroet.

T. ellipsoidisch, länglich od. keulig, oben abgerundet, abgestutzt od. kegelf. ausgezogen, stark verdickt, 30—56 × 14—24 μ, Stiel gleich od. länger als die Spore. I., II., III. auf Asperula- u. Galium-Arten, häufig. (43 Fig. 533.) **P. punctata** Link

T. ellipsoidisch, eif. od. keulig, oben gerundet od. schief u. stumpf ausgezogen, stark verdickt, 42—66 × 18—26 μ, Stiel bis 50 μ lg. II., III. auf Galium cruciata, selten. **P. Celakovskyana** Bub.

83. T. ellipsoidisch bis keulig, oben stark verdickt, unten verjüngt, 35—55 × 15—25 μ, Stiel oft länger als die Spore. III. staubig. I., III. auf Asperula aparine, zerstreut. **P. ambigua** (Alb. et Schw.)

T. meist ± spindelf. verlängert, beidendig verjüngt, oben stark verdickt, 35—65 × 12—17 μ, Stiel bis 80 μ lg. III. fest, auf Galium-Arten, zerstreut. **P. valantiae** Pers.

84. T. länglich, spindelf. od. fast keulig, oben abgerundet od. etwas kegelf., mäßig verdickt, unten meist verjüngt, 40—60 × 20—35 μ, ziemlich lg. gestielt. I., III. auf Valeriana officinalis, tripteris, sambucifolia, zerstreut. **P. commutata** Syd.

T. länglich od. ellipsoidisch, oben papillenartig verdickt, unten meist gerundet, 26—45 × 12—22 μ, Stiel von Sporenlänge. III, auf Campanula pusilla, rapunculus, rotundifolia, trachelium, zerstreut. **P. campanulae** Carm.

85. T. ganz gatt. 86.
T. warzig, punktiert, niemals ganz glatt. 95.
86. Auf Achillea. 87.
Auf Artemisia. 88.
Auf Aster. 89.
Auf Cirsium. 90.
Auf Senecio u. Adenostylis. 91.
Auf Bellidiastrum, Centaurea od. Chrysanthemum 92.
Auf Cichorium, Doronicum od. Helianthus. 93.
Auf Homogyne, Solidago od. Sonchus. 94.

87. T. länglich keulig od. keulig, oben gerundet, seltner etwas spitz, verdickt, unten meist verjüngt, 35—50 × 13—19 μ, Stiel ca. 40 μ lg. III. auf Achillea millefolium, nicht selten. **P. millefolii** Fuck.

T. keulig, oben gerundet, stark verdickt, unten verjüngt, 36—54 × 17—24 μ, Stiel ca. 40 μ lg. III. auf A. ptarmica, zerstreut. **P. ptarmicae** Karst.

88. T. keulig, oben meist gerundet, stark verdickt, untere Zelle blasser, 14—19 μ br., obere 19—27 μ br., im ganzen 40—60 μ lg., Stiel bis 70 μ lg. III. auf Artemisia campestris, austriaca, selten. **P. artemisiicola** Syd.

T. länglich, oben meist gerundet, verdickt, unten gerundet od. verjüngt, 35—49 × 14—21 μ, Stiel bis 70 μ lg. III. auf A. vulgaris, selten. **P. artemisiella** Syd.

89. T. länglich keulig od. keulig, oben gerundet, stark verdickt, unten meist verjüngt, 35—60 × 14—24 μ, Stiel bis 100 μ lg. III. auf Aster-Arten, häufig. **P. asteris** Duby

T. länglich od. länglich keulig, beidendig gerundet, stark verdickt, 40—54 × 19—25 μ, Stiel bis 60 μ lg. III. auf Aster alpinus, in der Schweiz. **P. asteris alpini** Syd.

90 T. länglich od. länglich keulig, oben gerundet od. keulig zugespitzt, stark verdickt, unten meist verjüngt, 40—54 × 16—22 μ, Stiel etwa von Sporenlänge. III. auf Cirsium heterophyllum, in den Alpen. **P. Andersoni** Berk. et Br.

T. keulig, oben meist gerundet, stark verdickt, 38—56 × 14 bis 21 μ, Stiel bis 50 μ lg. III. auf Cirsium oleraceum, lanceolatum, zerstreut. **P. cirsii oleracei** Pers.

91. T. eif. od. br. ellipsoidisch, beidendig br. gerundet, oben mit kleiner Scheitelpapille, 30—40 × 19—30 μ, sehr kurz gestielt. III. auf Adenostylis u. Senecio-Arten, in den Alpen. (43 Fig. 534.) **P. expansa** Link

T. eif. od. br. ellipsoidisch, beidendig br. gerundet, nicht verdickt, meist mit kleiner Scheitelpapille, 24—30 × 18—21 μ, fast ungestielt. III. auf Senecio Fuchsii, nemorensis, sarracenicus, zerstreut. **P. senecionis** Lib.

92. T. länglich, oben gerundet od. kegelf., verdickt, unten gerundet od. schwach verjüngt, 30—46 × 16—22, zart gestielt. III. auf Bellidiastrum Michelii, selten. **P. bellidiastri** Wint.

T. keulig, oben gerundet od. kegelf. zugespitzt, stark verdickt, unten verjüngt, 40—68×11—24 μ, Stiel dick, bis 70 μlg. III. auf Centaurea-Arten (nich cyanus), nicht selten. **P. verruca** v. Thüm.

T. ellipsoidisch od. länglich, beidendig abgerundet, verdickt, glatt od. bes. am Scheitel warzig, 38—54 × 24—32 μ, Stiel dick, bis 110 μ lg. II., III. auf Chrysanthemum corymbosum, parthenifolium, zerstreut. (Vergl. unter 97.) **P. pyrethri** Rabh.

93. T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, oben verdickt, 27—38 × 19—25 μ, kurz gestielt. II., III. auf Cichorium intybus, zerstreut. (43 Fig. 535.) **P. cichorii** (DC.)

T. keulig od. länglich keulig, oben gerundet od. gestutzt, stark verdickt, unten verjüngt, 38—54 × 16—24 μ, Stiel bis 55 μ lg. III. auf Doronicum austriacum, in den Alpen, selten. **P. doronici** Niessl

T. ellipsoidisch od. länglich, beidendig gerundet, oben bisweilen stumpf zugespitzt, verdickt, 35—52 × 20—27 μ, Stiel dick, bis 110 μ lg. II., III. auf Helianthus annuus, tuberosus, zerstreut. **P. helianthi** Schw.

94. T. länglich, beidendig meist verjüngt, kaum verdickt, 25—43 × 14—21, fast ungestielt. III. auf Homogyne alpina im Gebirge. (43 Fig. 536.) **P. conglomerata** (Str.)

T. länglich, keulig od. spindelig, oben gerundet, abgestutzt od. verjüngt, stark verdickt, unten verjüngt, 30—56 × 12—20 μ, Stiel halb so lg. wie die Spore. III. auf Solidago virgaurea, zerstreut. **P. virgaureae** (DC.)

T. eif. bis länglich, oben gerundet, gestutzt od. seltener verjüngt, verdickt, unten meist gerundet, 30—60 × 20—30 μ, ziemlich lg. gestielt. II., III. auf Sonchus-Arten, nicht selten. **P. sonchi** Rabh.

95. Auf Centaurea. 96.
Auf Chrysanthemum. 97.
Auf Cirsium. 98.
Auf Crepis. 99.
Auf Lactuca. 100.
Auf Tanacetum. 101.
Auf Artemisia, Carduus od. Carlina. 102.
Auf Carthamus, Chondrilla od. Doronicum. 103.
Auf Echinops, Hieracium od. Hypochoeris. 104.
Auf Lampsana, Lappa od. Leontodon. 105.
Auf Mulgedium, Picris od. Podospermum. 106.
Auf Prenanthes, Scorzonera od. Serratula. 107.
Auf Taraxacum od. Tragopogon. 108.

96. T. br. ellipsoidisch, beidendig abgerundet, nicht verdickt, warzig, 35—48 × 21—32, kurz gestielt. II., III. auf Centaurea montana, phrygia, zerstreut. **P. montana** Fuck.

T. ebenso, sehr feinwarzig, 30—35 × 22—27 μ. II., III. auf C. cyanus, häufig. **P. cyani** (Schleich.)

T. ellipsoidisch od. br. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, feinwarzig, 24—40 × 16—27 μ, Stiel meist sehr kurz. II., III. auf Centaurea-Arten (außer montana u. cyanus), nicht selten. (43 Fig. 537.) **P. centaureae** Mart.

97\. II., III. auf Chrysanthemum corymbosum, parthenifolium. (43 Vgl. unter 92.) **P. pyrethri** Rabh.

T. selten, ± ellipsoidisch, beidendig gerundet, schwach verdickt, fein warzig, 35—43 × 20—25 μ, Stiel dick, 35—60 μ lg. Uredosporen ± kuglig, stachlig, meist allein vorhanden. II., III. auf Chrysanthemum indicum in Gewächshäusern (aus Japan eingeschleppt). **P. chrysanthemi** Roze

98\. T. ellipsoidisch, beidendig meist gerundet, nicht verdickt, punktiert, 30—40 × 22—25 μ, Stiel kurz. I., II., III. auf Cirsium lanceolatum, eriophorum, nicht selten.
P. cirsii lanceolati Schroet.

T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig abgerundet od. unten etwas verjüngt, nicht verdickt, fein warzig, 26 bis 42 × 17—25 μ, kurz gestielt. Pykniden nach Honig riechend. I., II., III. auf Cirsium arvense, häufig. **P. obtegens** (Link)

T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, fein warzig, 25—38 × 17—25 μ, sehr kurz gestielt. II., III. auf Cirsium-Arten (außer den oben genannten), nicht selten. (43 Fig. 538.) **P. cirsii** Lasch

99\. T. ellipsoidisch od. eif., beidendig abgerundet, nicht verdickt, fein punktiert, 20—30 × 17—22 μ, Stiel sehr schlank. I., II., III. auf Crepis tectorum, virens, zerstreut.
P. crepidis Schroet.

T. ellipsoidisch od. eif., beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 33—48 × 22—30 μ, Stiel kurz. I., II., III. auf Crepis grandiflora, paludosa, zerstreut. **P. major** Diet.

T. ellipsoidisch bis eif. od. länglich, beidendig gerundet, nicht verdickt, fein warzig, 27—37 × 15—22 μ, sehr kurz gestielt. I., II., III. auf Crepis praemorsa, selten. **P. intybi** (Juel)

T. ellipsoidisch od. eif., meist beidendig gerundet, nicht verdickt, punktiert, 27—34 × 18—26 μ, sehr kurz gestielt. II., II. auf Crepis alpina, blattarioides, foetida, setosa, taraxifolia, sehr zerstreut. **P. crepidicola** Syd.

100\. T. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 26—36 × 16—24 μ, sehr kurz gestielt. I., II., III. auf Lactuca muralis, häufig. **P. prenanthis** (Pers.)

T. ebenso, gröber warzig, 30—43 × 22—30 μ, I., II., III. auf L. perennis, nicht selten. (43 Fig. 539.)
P. lactucarum Syd.

101\. T. ellipsoidisch od. länglich, beidendig gerundet, oben verdickt, fein warzig, bes. am Scheitel, 32—44 × 16—24 μ, Stiel dick, bis 120 μ lg. II., III. auf Tanacetum vulgare, häufig.
P. tanaceti DC.

T. ellipsoidisch bis länglich, beidendig abgerundet, verdickt, fein warzig, 35—58 × 23—33 μ, Stiel von Sporenlänge od. länger. II., III. auf Tanacetum balsamita, zerstreut. (43 Fig. 540.) **P. balsamitae** (Str.)

102. T. länglich bis ± keulig, oben abgerundet, verdickt, unten allmählich verjüngt, obere Zelle punktiert od. warzig, untere bisweilen glatt, 38—62 × 20—27 μ, Stiel dick, bis 80 μ lg. II., III. auf Artemisia-Arten, häufig. (43 Fig. 541.) **P. absinthii** DC.

T. eif., ellipsoidisch bis länglich, beidendig gerundet, nicht verdickt, warzig, 25—28 × 17—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Carduus-Arten, häufig. (43 Fig. 542.) **P. carduorum** Jacky

T. ellipsoidisch od. länglich eif., oben gerundet, nicht verdickt, unten gerundet od. verjüngt, fein warzig, 26—40 × 16 bis 22 μ, Stiel kurz. II., III. auf Carlina acaulis u. vulgaris, zerstreut. **P. carlinae** Jacky

103. T. br. eif. od. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, punktiert-warzig, 28—46 × 21—32 μ, sehr kurz gestielt. II., III. auf Carthamus tinctorius, selten. **P. carthami** (Hutz.)

T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 32—42 × 19—27 μ, Stiel bis 40 μ lg. II., III. auf Chondrilla juncea, zerstreut. **P. chondrillina** Bub. et Syd.

T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 26—38 × 16—22 μ, kurz gestielt. II., III. auf Doronicum austriacum in den Alpen, selten. **P. doronicella** Syd.

104. T. ellipsoidisch bis länglich, beidendig gerundet, nicht verdickt, fein warzig, 32—46 × 18—27 μ, kurz u. sehr zart gestielt. II., III. auf Echinops-Arten, selten. **P. echinopis** DC.

T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 25—40 × 16—24 μ, sehr kurz gestielt. II., III. auf Hieracium-Arten, häufig. (43 Fig. 543.) **P. hieracii** (Schum.)

T. ellipsoidisch bis eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, fein warzig, 30—46 × 18—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Hypochoeris-Arten, nicht selten. **P. hypochoeridis** Oud.

105. T. ellipsoidisch od. eif., beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein punktiert, 22—33 × 17—26 μ, Stiel kurz, oft schief angesetzt. I., II., III. auf Lampsana-Arten, zerstreut. (43 Fig. 544.) **P. lampsanae** (Schultz)

T. ellipsoidisch, beidendig abgerundet, nicht verdickt, fein warzig, 30—42 × 22—27 μ, kurz gestielt. II., III. auf Lappa-Arten, häufig. **P. bardanae** Cda.

T. ellipsoidisch, eif. od. länglich, beidendig gerundet, nicht verdickt, fein warzig, 30—42 × 21—27 μ, kurz gestielt. II., III. auf Leontodon-Arten, nicht selten. **P. leontodontis** Jacky

106. T. eif. od. länglich, beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 27—38 × 19—24 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Mulgedium-Arten, nicht selten. **P. mulgedii** Syd.
T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, fein warzig, 27—35 × 18—24 μ, Stiel etwa 16 μ lg. II., III. auf Picris hieracioides, zerstreut. **P. picridis** Hazsl.
T. kuglig-ellipsoidisch od. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, warzig, 27—40 × 22—30 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Podospermum-Arten, zerstreut. **P. podospermi** DC.
107. T. ellipsoidisch od. eif., beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 24—37 × 16—24 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Prenanthes-Arten, häufig. **P. prenanthis purpureae** (DC.)
T. ellipsoidisch od. eif., oben gerundet, nicht verdickt, unten gerundet od. verjüngt, fein warzig, 27—38 × 17—26 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Scorzonera-Arten, nicht selten. **P. scorzonerae** (Schum.)
T. ellipsoidisch bis länglich, beidendig gerundet, nicht verdickt, fein warzig, 27—42 × 19—27 μ, Stiel bis 14 μ lg. II., III. auf Serratula tinctoria, zerstreut. **P. tinctoriae** Magn.
108. T. ellipsoidisch od. eif. ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, sehr fein warzig, 25—38 × 16—24 μ, kurz gestielt. II., III. auf Taraxacum-Arten, nicht selten. **P. taraxaci** (Rebent.)
T. ± ellipsoidisch, beidendig gerundet, nicht verdickt, warzig, 26—45 × 18—32 μ, kurz gestielt. I., II., III. auf Tragopogon-Arten, häufig. (43 Fig. 545.) **P. tragopogi** (Pers.)

16. Gattung: **Gymnoconia** v. Lagerheim.

Pykniden kegelf. Aecidien ohne Peridie, ohne Paraphysen, nicht regelmäßig (Caeoma). Teleutosporen 2-zellig, jede Zelle mit einem Keimporus u. an ihnen etwas vorgezogen u. mit kleinen Papillen versehen. Uredo fehlt.

Autözisch. Auf der Blattunterseite von Rubus saxatilis u. a. Arten, sehr zerstreut. **G. Peckiana** (Howe)

17. Gattung: **Phragmidium** Link.

Pykniden flach. Aecidien ohne Peridie, von Paraphysen umgeben (Caeoma), Aecidiensporen mit vielen Keimporen. Uredolager von Paraphysen umgeben, Sporen einzeln, mit zahlreichen Keimporen. Teleutosporen aus 3 u. mehr übereinanderstehenden Zellen zusammengesetzt, gestielt, höckerig od. stachlig. Autözisch, auf Rosaceen.

1. Auf Rosa. 2.
Auf Sanguisorba. 3.

Auf Potentilla. 4.
Auf Rubus. 6.

2. Aecidiensporen mit locker stehenden, kleinen Wärzchen besetzt. III. in kleinen schwarzen Gruppen unterseits, Teleutosporen 6- bis 8-zellig, oberste Zelle im Längsschnitt gleichschenklig dreieckig, oben gerundet. I. auf Zweigen, Rippen, Blattstielen, Früchten, II., III. auf der Blattunterseite von Rosa-Arten (nam. von kultivierten), häufig. (43 Fig. 546.) **P. disciflorum** (Tode)

Aecidiensporen mit ziemlich dicht stehenden, groben, würfel- od. prismenf. gestalteten Warzen. Sonst wie vor. Art, aber die Endzellen der Teleutosporen stets halbkuglig, meist nur 5- bis 6-zellig. Auf R. canina, cinnamomea, arvensis, selten. (43 Fig. 547.) **P. tuberculatum** Müll.

Aecidiensporen mit feinen Stacheln besetzt. Teleutosporen 8—13-zellig. Auf R. alpina, im Hochgebirge. **P. disciforme** Schroet.

3. Teleutosporen kettenf. 3—22-zellig, oben abgerundet, kurz gestielt. Auf Sanguisorba officinalis, nicht selten. (43 Fig. 548.) **P. carbonarium** (Schlecht.)

Teleutosporen meist 4-zellig, oben meist mit Papille od. Schnabel. Auf S. minor u. media, nicht selten. (43 Fig. 549.) **P. sanguisorbae** (DC.)

4. Teleutosporen am Scheitel kegelf. verjüngt od. mit Papille. 5.

Teleutosporen am Scheitel halbkuglig abgerundet, 4-zellig. I.—III. auf der Blattunterseite von Potentilla fragariastrum, alba, sterilis, verna u. a., zerstreut. (43 Fig. 550.) **P. fragariastri** (DC.)

5. Teleutosporen 3—6-zellig, am Scheitel meist mit Papille. Auf P. argentea, aurea, verna u. a., nicht selten. (43 Fig. 551.) **P. potentillae** (Pers.)

Teleutosporen 2—7-zellig, am Scheitel kegelf. verjüngt, Keimporus der obersten Zelle scheitelständig. Auf P. tormentilla, recta, reptans, procumbens u. a., nicht selten. (43 Fig. 552.) **P. obtusum** (Str.)

6. Auf Rubus fruticosus u. a. Arten, nicht auf R. idaeus. 7.

I. oberseitig. II., III. unterseitig. Teleutosporen 7—8-zellig, mit Scheitelpapille, warzig. Auf Rubus idaeus, nicht selten. (43 Fig. 553.) **P. rubi idaei** (Pers.)

7. II. gelblich bis weiß, Uredosporen fein warzig. Teleutosporen keulig, hell, meist 5—6-zellig (aber bis 13 u. 2 Zellen), glatt. Auf Rubus fruticosus u. caesius, selten. **P. albidum** (Kühn)

Uredosporen locker warzig-stachlig. Teleutosporen meist 4-zellig, warzig, braun, mit Endpapille. Auf R. fructicosus u. a., nicht selten. (43 Fig. 554.) **P. violaceum** (Schultz)

Uredosporen locker stachlig. Teleutosporen meist 6-zellig, braun, warzig, mit Scheitelpapille. Auf R. fruticosus, caesius, saxatilis u. a., nicht selten. (43 Fig. 555.) **P. rubi** (Pers.)

18. Gattung: **Triphragmium** Link.

Aecidien unbekannt. Uredosporen einzeln, gestielt. Teleutosporen aus 3, in Form eines Dreiecks verbundenen Zellen bestehend, gestielt.

1. Teleutosporen glatt od. warzig, auf Rosaceen. 2.
   Teleutosporen mit langen Stacheln besetzt. Auf Meum athamanticum u. mutellina, zerstreut. (43 Fig. 556.)
   T. echinatum Lév.
2. Teleutosporen meist mit locker stehenden, kleinen Wärzchen besetzt, stets aber an den Keimporen. Auf Filipendula ulmaria, zerstreut. (43 Fig. 557). **T. ulmariae** (Schum.)
   Teleutosporen entweder ganz glatt od. an den Keimporen mit einzelnen Wärzchen. Auf F. hexapetala, selten. (43 Fig. 558.)
   T. filipendulae (Lasch)

Außer den oben genannten Arten gibt es noch eine größere Zahl, welche man als unvollständige od. besser als heute noch unvollständig bekannte Rostpilze bezeichnen könnte. Es handelt sich dabei um viele isolierte Aecidien- u. Uredoformen, für die die zugehörigen Teleutosporen noch nicht gefunden worden sind. Ihre Zahl vermindert sich von Jahr zu Jahr, so daß sie vielleicht bald alle mit Teleutosporen in Verbindung gebracht sein werden. Obwohl einige dieser isolierten Formen auffällig sind, kann hier nicht näher darauf eingegangen werden, weil die Beschreibung dieser Formen für den Anfänger allzu verwirrend wirken würde.

V. Unterklasse: **Fungi imperfecti.**

Hauptfruktfikation in Asken od. Basidien fehlt, dafür Nebenfruchtformen, welche, von der Konidie ausgehend, teils zu Pykniden, teils zu lagerartigen Fruchtständen werden. Außerdem K. vorhanden, welche einzeln stehen.

I. Ordnung: ***Sphaeropsideae*** Sacc.

Sporen auf ± deutlich entwickelten Sporenträgern in geschlossenen Fruchtgehäusen gebildet. Diese bleiben entweder geschlossen u. zerfallen dann unregelmäßig od. sie sind häufiger mit einer deutlichen Mündung (Porus) versehen, durch welche die Sporen austreten.

1. Familie: **Sphaerioidaceae** Sacc.

Die ringsum geschlossenen Fruchtgehäuse sind kuglig od. linsenf. Sie sind entweder am Scheitel geschlossen u. zerreißen dann an dieser Stelle unregelmäßig, um die Sporen zu entlassen od. es ist ein deutlicher Porus vorhanden, was der häufigere Fall ist.

1. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

Sp. kurz, nicht verlängert, einzellig, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen:

A. Fruchtgehäuse frei, nicht in einem Stroma sitzend.
- a) Fruchtgehäuse dünnwandig, von parenchymatischem od. faserig-zelligem Gewebe.
  - I. Fruchtgehäuse kahl.
    - 1. Fruchtgehäuse ohne Unterlage, von verflochtenen Hyphen, dem Substrat ein- od. aufgewachsen.
      - *α*) Sp. ohne Anhängsel u. nicht kettenf. verbunden.
        - § Fruchtgehäuse dem Substrat eingewachsen, nicht oberflächlich, kuglig od. linsenf., meist mit deutlicher Mündung, seltner am Scheitel unregelmäßig zerreißend.
          - † Sporenträger nicht erkennbar od. einfach, nicht verzweigt.
            - △ Sp. klein, unter 15 μ lg.
              - □ Fruchtgehäuse Blätter bewohnend. **1. Phyllosticta.**
              - □□ Fruchtgehäuse Äste, Stengel, Früchte, Nadeln usw. bewohnend. **2. Phoma.**
            - △△ Sp. über 15 μ lg. **3. Macrophoma.**
          - †† Sporenträger gezähnt od. verzweigt. **4. Dendrophoma.**
          - ††† Sporenträger radial stehend, das ganze Gehäuse gerüstartig durchziehend, netzartig anastomosierend. **5. Plectophoma.**
        - §§ Fruchtgehäuse oberflächlich

† Gehäuse schwarz, von faserigen bis kohligem Gewebe, Sporenträger meist einfach. Sp. klein dünn. **6. Aposphaeria.**

†† Gehäuse von hellerer, verschiedener Färbung, von parechymatischem Gewebe; Sporenträger fehlend; Sp. groß, rund. **7. Mycogala.**

β) Sp. an der Spitze mit borsten- od. pinselartigen Anhängseln. **8. Neottiospora.**

γ) Sp. kettenartig verbunden. **9. Sirococcus.**

2. Fruchtgehäuse einer aus lockeren od. flächenartig verwachsenen Hyphen bestehenden Unterlage auf- od. eingewachsen.

α) Fruchtgehäuse zwischen feinen, verworrenen Hyphen sitzend. **10. Chaetophoma.**

β) Fruchtgehäuse in einen strahligen, aus eingewachsenen Fibrillen bestehenden Flecken eingesenkt. **11. Asteroma.**

γ) Fruchtgehäuse in den Hyphen od. Ktr. von Erysiphen gebildet. **12. Cicinnobolus.**

II. Fruchtgehäuse mit Borsten besetzt. **13. Pyrenochaete.**

b) Wand des Fruchtgehäuses dick, von sklerotialem Gewebe.

I. Fruchtgehäuse nicht schnabelartig verlängert.

1) Fruchtgehäuse einkammerig od. nur unvollständig geteilt.

α) Sporenträger vorhanden.

§ Sporenträger sehr klein u. undeutlich; Sp. rundlich.

† Fruchtgehäuse oberflächlich, Gewebe sklerenchymartig,

innen hyalin, nur die äußersten Schichten mit dunklen Zellwänden. **14. Plenodomus.**

†† Fruchtgehäuse eingewachsen, Gewebe sklerenchymartig, bis weit ins Innere hinein gebräunt. **15. Dothiopsis.**

§§ Sporenträger lg., fadenf. od. pfriemenf., Gewebe undeutlich sklerotial. Sp. meist spindelf., bei einigen Arten kommen neben diesen auch noch fadenf. Sp. vor. Gehäuse kegelf. od. warzenf., besonders oben verdickt u. gebräunt. **16. Phomopsis.**

β) Sporenträger fehlend. Gewebe durch schleimige Zersetzung in die Sp. zerfallend. **17. Sclerophoma.**

2. Fruchtgehäuse ganz od. im obern Teil unregelmäßig mehrkammerig. Sporenträger in die Sp. zerfallend. **18. Sclerotiopsis.**

II. Fruchtgehäuse geschnäbelt od. auf verlängerter, schnabelf., sklerotialer Basis endständig. **19. Sphaeronema.**

B. Fruchtgehäuse zu mehreren auf einem Stroma auf- od. eingewachsen.

a) Stroma nicht valsaartig, verschieden gestaltet.

I. Fruchtgehäuse traubenartig gehäuft, dem basalen Stroma aufsitzend **20. Dothiorella.**

II. Fruchtgehäuse dem Stroma eingesenkt.

1. Stroma flach, oft pechschwarz, innen hyalin, mit vielen Öltropfen. **21. Placosphaeria.**

2. Stroma abgestutzt-kugelig. Sp. eif. länglich. **22. Rabenhorstia.**

3. Stroma abgestutz kegelf. Sp. stabf. **23. Ceuthospora.**

b) Stroma valsaartig.

I. Sp. groß, spindelf. od. stabf. od. ellipsoidisch.
1. Hohlraum durch Wände geteilt. 23. **Fusicoccum.**
2. Hohlraum durch Säulen, nicht durch Wände geteilt. Gewebe erst sklerotial, dann undeutlich körnig. Gehäuse meist ohne Porus. Sp. ellipsoidisch, abgerundet. 24. **Myxofusicoccum.**
II. Sp. klein. 26. **Cytospora.**

1. Gattung: **Phyllosticta** Pers.

Blätter bewohnend u. Blattflecken bildend. Fruchtgehäuse kuglig, linsenf., halbkuglig od. kegelf., von der Epidermis bedeckt, später dieselbe ± durchbrechend, mit vollständiger Wand u. gewöhnlich deutlicher Mundöffnung. Sp. klein, verschieden gestaltet, einzellig, hyalin. Sp. einfach, nicht verästelt od. undeutlich.

1. Auf Lebermoos. Fruchtgehäuse 70—80 μ im Durchm., Porus kreisrund. Sp. stäbchenf., 5 × 1 μ, grade od. etwas gekrümmt. Auf Marchantia polymorpha, bei Röntgental in Brandenburg. H. **P. marchantiae** Sacc.
Auf Monocotyledonen. 2.
Auf Dictyledonen 6.
2. Auf Liliaceen u. Iridaceen. 3.
Auf Typha. 4.
Auf anderen Monocotyledonen. 5.
3. Flecken zunächst blutrot. Fruchtgehäuse kuglig linsenf., c. 150 μ im Durchm. Sp. eif. länglich, 14—16 × 6—7 μ. Auf Polygonatum, zerstreut. S. **P. cruenta** (Fries.)
Fruchtkörper flach, 100—225 μ. Sp. ellipsoid bis dick stäbchenf., 5—8 × 3—4,5 μ. Auf Narcissus poeticus, in Schlesien. F. **P. narcissi** Aderh.
Fruchtkörper fast kuglig. Sp. 5 × 2,5 μ. Auf Iris pseudacorus, in Brandenb. H. **P. pseudacori** (Brun.)
4. Fruchtgehäuse mit kegelf. Mündungspapille durchbrechend, bis 300 μ lg. Sp. verlängert eif., 5—7 × 2—2,5 μ. Auf Typha in Schleswig. S. **P. typhae** (Passer.)
Fruchtgehäuse klein, fast frei. Sp. zylindrisch, gekrümmt, 4—6 × 1—1,5 μ. Auf Typha zerstreut. F. S. **P. typharum** (Sacc.)
5. Flecken länglich od. kreisrund, öfter konzentrisch gezont. Fruchtgehäuse 150—225 μ im Durchm. Sp. länglich, an den Enden abgerundet, 5—8 × 3—3,5 μ. Auf Alisma plantago, zerstreut. S. H. **P. alismatis** Sacc. et Speg.
Flecken schwarzbraun, mit undeutlichem Rand. Fruchtgehäuse

65—80 μ im Durchm. Sp. länglich, beiderseits abgerundet, 3—7 × 2—3 μ. Auf Epipactis-Arten, in Thüringen. S.
P. epipactidis Diedicke

6. Auf Bäumen von Eleutheropetalen. 7.
Auf Kräutern von Eleutheropetalen. 14.
Auf Sympetalen. 23.

7. Auf Populus. 8.
Auf Fagus, Alnus, Carpinus, Corylus. 9.
Auf Ulmus, Quercus, Juglans, Castanea, Morus. 10.
Auf anderen Familien. 11.

8. Flecken schwarzbraun, dann weiß. Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. kurz zylindrisch, mit abgerundeten Enden, 3—4 × 1 μ. Auf Populus alba, zerstreut. S.
P. populea Sacc.

Flecken grau. Fruchtgehäuse 90—105 μ im Durchm. Sp. eif. 5 × 2,5—3 μ. Auf Populus alba, in Brandenburg. S.
P. cinerea Passer.

Fruchtgehäuse 80 μ im Durchm. Sp. länglich, gekrümmt, 6—7 × 3 μ. Auf Populus balsamifera, zerstreut.
P. populorum Sacc. et Roum.

Flecken das Blatt bedeckend. Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. oberarmknochenf., 6—7 × 1—1,5 μ. Auf Populus nigra, in Brandenburg. H. (78 Fig. 1.) **P. osteospora** Sacc.

Flecken sichtbar, eckig. Fruchtgehäuse c. 150 μ im Durchm. Sp. fast ellipsoidisch od. eif. 6—8 × 3—3,5 μ, zuletzt olivenfarben. Auf Populus nigra, zerstreut. H.
P. populina Sacc.

9. Flecken fehlen. Fruchtgehäuse 100—150 μ im Durchm. Sp. würstchenf., 3 × 0,5 μ. Auf Fagus silvatica, zerstreut. F.
P. discosoides (Sacc.)

Flecken zerstreut, gelbbraun mit brauner Saumlinie. Fruchtgehäuse 100—120 μ im Durchm. Sporen länglich-ellipsoidisch, beidendig abgerundet, 3—6 × 0,5—2 μ. Auf Alnus glutinosa, in Brandenburg, Thüringen. H. **P. alni glutinosae** P. Sydow

Flecken rundlich od. buchtig, zerstreut. Fruchtgehäuse 110 bis 150 μ im Durchm. Sp. fast kuglig od. etwas länglich, 3—4 μ. Auf Carpinus betulus, selten. S. **P. carpinea** Sacc.

Flecken unregelmäßig, buchtig. Fruchtgehäuse 80 μ im Durchm. Sp. eif. länglich, 4—4,5 × 2 μ. Auf Corylus avellana, zerstreut. S.
P. corylaria Sacc.

10. Flecken länglich rund, dunkelbraun. Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. stäbchenf., beidendig stumpf, 4—5 × 1 μ. Auf Ulmus scabra, in Bayern. H. **P. bellunensis** Mart.

Flecken rundlich od. etwas eckig, bis 8 mm groß. Fruchtgehäuse 70—80 μ im Durchm. Sp. 5—6 × 2,5—3 μ. Auf Ulmus-Arten, zerstreut. S. H. **P. ulmicola** Sacc.

Flecken rundlich, später buchtig eckig. Fruchtgehäuse 200 μ

im Durchm. Sp. länglich ellipsoidisch, 7—9 × 2,5—4 μ. Auf Quercus robur, in Brandenburg. S. H.
P. quercus Sacc. et Speg.

Flecken nach Vertrocknung grau, ockerfarben. Sp. ellipsoidisch eif., beidendig gerundet, 3,5—5 × 2,5 μ. Auf Quercus pubescens, zerstreut. H. **P. quernea** v. Thüm.

Flecken weißlich, dunkel gerandet. Fruchtgehäuse 80 μ im Durchm. Sp. eif. länglich, 6—7 × 3—4 μ. Auf Juglans regia, in Bayern u. Österreich. **P. juglandis** (DC.)

Flecken klein, schwarz. Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, 4—6 × 1 μ. Auf Castanea vesca, zerstreut. H.
P. maculiformis Sacc.

Flecken blaßrötlichbraun. Fruchtgehäuse 150—180 μ im Durchm. Sp. verkehrt eif. bis fast zylindrisch, 6—7 × 3—4 μ. Auf Morus alba, in Thüringen. (78 Fig. 2.)
P. Berlesiana Allesch.

11. Auf Rosaceen. 12.
Auf Leguminosen. 13.
Auf anderen Familien der Eleutheropetalen. 14.

12. Flecken zerstreut, unregelmäßig. Fruchtgehäuse c. 150 μ im Durchm. Sp. br. eif., 5—7 × 3—4 μ. Auf Aucuba japonica, in Brandenburg. F. **P. aucubicola** Sacc.

Flecken fast kreisf. Sp. länglich, beiderseitig abgerundet, 4 × 3 μ. Auf Mepilus germanica, in Tirol. S. **P. mespili** Sacc.

Flecken länglich rundlich. Fruchtgehäuse c. 75 μ im Durchm. Sp. klein, stäbchenf., 8—10 × 1—1,5 μ. Auf Cydonia-Arten in Bayern u. Brandenburg. S. **P. cydoniae** (Desm.)

Flecken ± kreisf., nach Vertrocknen aschgrau mit br. dunkelgrauer Umrandung. Sp. ellipsoidisch, beidendig abgerundet, 5—8 × 3 μ. Auf Sorbus aucuparia, in Bayern.
P. aucupariae v. Thüm.

Flecken rund. Fruchtgehäuse 100—120 μ im Durchm. Sp. eif. länglich, 4—5 × 2—3 μ. Auf Pirus communis u. malus, zerstreut. S. H. **P. pirina** Sacc.

13. Flecken verschieden, zuletzt das ganze Blättchen bedeckend, Fruchtkörper 50—55 μ im Durchm. Sp. eif. bis zylindrisch, abgerundet, 5—8 × 2—3 μ. Auf Robinia pseudacacia, in Thüringen. H. **P. advena** Passer.

Flecken unregelmäßig, rötlich. Fruchtgehäuse punktf. Sp. eif., 4 × 3 μ. Auf Robinia pseudacacia, in Bayern. S.
P. robiniae Sacc.

Flecken kreisrund od. länglich. Fruchtgehäuse c. 150 μ im Durchm. Sp. eif. länglich, abgerundet, 5—6 × 3—4 μ. Auf Cytisus-Arten, zerstreut. S. H. **P. cytisi** Desm.

14. Flecken verschieden gestaltet. Fruchtgehäuse 75—150 μ im Durchm. Sp. eif. od. länglich, 4—5 × 2—3 μ. Auf Berberis vulgaris, zerstreut. S. H. **P. berberidis** Rabenh.

Flecken groß, braun, später aschgrau. Fruchtgehäuse c. 200 μ. Sp. kurz ellipsoidisch od. fast kuglig, 4—6 × 3—4 μ. Auf Mahonia aquifolium, zerstreut. S. **P. mahoniae** Sacc. et Speg.

Flecken fehlend. Fruchtgehäuse auf der Blattunterseite, punktf. Sp. länglich-ellipsoidisch, 5 × 2,5 μ. Auf Platanus occidentalis, zerstreut. **P. platanicola** Allesch.

Flecken eckig, dann verfließend. Fruchtgehäuse 60—100 μ im Durchm. Sp. klein, länglich, 2—3 × 1 μ. Auf Acer campestris, in Thüringen, Bayern. S. **P. campestris** Passer.

Flecken fehlend. Fruchtgehäuse 70—80 μ im Durchm. Sp. sehr klein, bakterienf., 2—4 × 0,5—1 μ. Auf Acer pseudoplatanus, platanoides u. negundo, zerstreut. H. **P. platanoidis** Sacc.

Flecken buchtig, klein, oft zusammenfließend. Fruchtgehäuse c. 60 μ im Durchm Sp. länglich od. kurz zylindrisch, 5—6 × 3 μ. Auf Acer pseudoplatanus, zerstreut. S. **P. pseudoplatani** Sacc.

Flecken rundlich od. etwas buchtig. Fruchtgehäuse 100—120 μ im Durchm. Sp. länglich bis fast spindelf., 5—7 × 2,5—3 μ. Auf Acer-Arten, zerstreut. S. **P. aceris** Sacc.

Flecken rundlich, eckig od. langgestreckt buchtig. Fruchtgehäuse 100—120 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch, abgerundet, 5—7 × 3—4 μ. Auf Acer negundo, in Brandenburg, Bayern. H. **P. negundinis** Sacc. et Speg.

Flecken rund, weißlich mit dunkelbraunem Saum. Fruchtgehäuse 100—150 μ im Durchm. Sp. sehr klein, länglich, 4 × 0,75 bis 1 μ. Auf Aesculus hippocastanum, im nördlichen Teil. H. **P. aesculicola** Sacc.

Flecken nach Vertrocknen ockerfarben. Fruchtgehäuse schwarz, punktf. Sp. ellipsoidisch, 9 × 3 μ. Auf Aesculus hippocastanum, im westlichen Teil. **P. aesculina** Sacc.

Flecken ziemlich kreisrund, oberseits grau, unten grünlich. Fruchtgehäuse 200—250 μ im Durchm. Sp. verlängert od. verlängert eif., 6—9 × 3—4 μ. Auf Evonymus europaea, zerstreut. **P. destructiva** Desm.

Flecken rund od. etwas buchtig, graugrün, später weiß. Fruchtkörper 90—100 μ im Durchm. Sp. sehr klein, ellipsoidisch od. verlängert, 3—5 × 1—2 μ. Auf Elaeaguns spec., in Brandenburg u. Bayern. H. **P. argyrea** Speg.

Flecken verschieden gestaltet. Fruchtgehäuse 120 μ im Durchm. Sp. fast ellipsoidisch, stumpf. 5—6 × 3 μ. Auf Tilia europaea, selten. **P. tiliae** Sacc. et Speg.

Flecken beiderseitig, ockerfarben, braun berandet. Fruchtgehäuse 90—100 μ im Durchm. Sp. länglich, eif. od. ellipsoidisch, 5—7 × 2—4 μ. Auf Rhamnus frangula, zerstreut. H. **P. rhamni** Westend.

Flecken beiderseitig, rund od. etwas eckig. Fruchtgehäuse c. 80 μ im Durchm. Sp. sehr klein, stäbchenf., stumpf., 4—5 × 1 μ. Auf Rhamnus tinctoria u. cathartica, zerstreut. H. **P. rhamnicola** Desm.

Flecken wie bei voriger Art. Fruchtgehäuse c. 80 μ im Durchmesser. Sp. eif. länglich, 4,5—5 × 2,5—3 μ. Auf Rhamnus cathartica u. tinctoria, zerstreut. H. **P. rhamnigena** Sacc.

Flecken von der Spitze od. dem Rand des Blattes sich ausbreitend. Sp. kuglig od. kurz eif., 3—4 μ lg. Auf Buxus sempervirens, zerstreut. S. H. **P. limbalis** Pers.

Flecken beiderseits sichtbar, rundlich eckig. Fruchtgehäuse 150—200 μ im Durchm. Sp. länglich ellipsoidisch, 7—9 × 3—4 μ. Auf Cornus mas u. sanguinea, in Brandenburg. S. H. **P. cornicola** (DC.)

15. Auf Urticaceen bis Polygonaceen. 16.
Auf Caryophyllaceen bis Cruciferen. 17.
Auf Ranuculaceen bis Saxifragaceae. 18.
Auf Rosaceen. 19.
Auf Leguminosae. 20.
Auf Onagraceen bis Cistaceen. 21.
Auf Umbelliferen. 22.

16. Flecken beiderseits, eckig, graubraun. Fruchtgehäuse 60 μ im Durchm. Sp. länglich eif., stumpf, 4—5 × 2—2,5 μ. Auf Urtica dioica, in Thüringen, Bayern. S. **P. urticae** Sacc.

Flecken sehr unregelmäßig, zunächst dunkelgrün, später verblassend. Fruchtgehäuse 80—120 μ im Durchm. Sp. länglich, gerundet, 6—9 × 4—5 μ. Auf Humulus lupulus, zerstreut. H. **P. humuli** Sacc. et Speg.

Flecken fast kreisrund bis länglich, konzentrisch gezont. Fruchtgehäuse 100—130 μ im Durchm. Sp. fast kuglig, 4—7 × 3—4 μ. Auf Beta vulgaris, zerstreut. S. **P. betae** Oudem.

Flecken kreisrund od. länglich-buchtig, verblassend, mit dunklerer Saumlinie. Sp. zylindrisch od. eif., 5—8 × 2,5—3 μ. Auf Amarantus, zerstreut. S. **P. atriplicis** Desm.

Flecken fast kreisrund, blutrot umrandet. Sp. kuglig eif., 4 × 2—2,5 μ. Auf Polygonum persicaria, zerstreut. **P. polygonorum** Sacc.

17. Flecken fehlend. Fruchtgehäuse bis 80 μ im Durchm. Sp. stäbchenf., 4 × 0,5—1 μ. Auf Saponaria officinalis, zerstreut. S. **P. saponariae** (Fuck.)

Flecken unregelmäßig. Fruchtgehäuse 90—100 μ im Durchm. Sp. länglich, zylindrisch, 4—6 × 1,5 μ. Auf Brassica napus, zerstreut. **P. napi** Sacc.

Flecken kreisrund od. länglich, mit dunkelbraunem Saum umgeben. Fruchtgehäuse 120—150 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, 4—5 × 1—1,5 μ. Auf Nasturtium amphibium, in Brandenburg. S. **P. anceps** Sacc.

18. Flecken klein, beiderseits, fast kreisf. od. eckig, weißlich, braun berandet. Sp. sehr klein, stäbchenf., 2—2,5 lg. Auf Clematis recta, in Brandenburg. H. **P. intermedia** Allesch.

Flecken erst dunkelbraun, scharfumrandet. Fruchtgehäuse

100—150 μ im Durchm. Sp. 7—8 × 2,5—3 μ. Auf Hepatica triloba, zerstreut. S. **P. hepaticae** Brun.

Flecken klein, kegelf. Sp. sehr klein, eif. od. oval, 2—3 × 0,7 bis 1,5 μ. Auf Ranunculus acer, zerstreut.
P. ranunculi (Fuck.)

Flecken dunkelgelb, dunkler berandet. Fruchtgehäuse 80—120 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, 7—8 × 3 μ. Auf Chelidonium majus, selten. **P. chelidonii** Bresad.

Flecken oberseitig, unregelmäßig. Fruchtgehäuse c. 150 μ im Durchm. Sp. eif. od. ellipsoidisch, 8—12 × 3,5—5 μ. Auf Thalictrum minus in Mecklenburg. S. **P. thalictri** Westend.

Flecken unregelmäßig, dunkelbraun. Fruchtgehäuse 120—150 μ im Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 6—8 × 2—3 μ. Auf Aquilegia vulgaris, selten. **P. aquilegicola** Brun.

Flecken rundlich od. eckig, braun, später weiß, von schwarzem Saum umgeben. Fruchtgehäuse 100—120 μ im Durchm. Sp. eif. länglich, 5—8 × 2,5—3 μ. Auf Ribes-Arten, zerstreut. S. H.
P. grossulariae Sacc.

Flecken milchweiß. Fruchtgehäuse sehr klein. Sp. länglich, stumpf, 15—17 × 3—4 μ. Auf Ribes grossularia, im Süden.
P. ribicola (Fr.)

19. Flecken länglich, schmutzig graubraun. Fruchtgehäuse c. 200 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, abgerundet, 3,5—5 × 2—2,5 μ. Auf Filipendula almaria, in Brandenburg. S.
P. ulmariae v. Thüm.

Flecken zerstreut, rundlich od. eckig, öfter mit blutrotem Saum umgeben. Sp. eif. od. länglich, 3—5 × 1,5—3 μ. Auf Agrimonia eupatorium, selten. S. **P. agrimoniae** (Lasch.)

Flecken dunkel olivfarben. Fruchtgehäuse 140—150 × 120 bis 130 μ. Sp. stäbchenf., 6—7 × 1,5—2 μ. Auf Geum urbanum, selten. **P. gei** Bresad.

Flecken meist etwas eckig mit br. blutrotem Saum. Sp. länglich eif., 5 × 1,5—2 μ. Auf Fragaria-Arten, zerstreut.
P. fragariicola Desm. et Rob.

Flecken kreisrund, braun, mit blutrotem Saum. Fruchtgehäuse sehr klein. Sp. zylindrisch, stumpf, 7—12 × 2—3 μ. Auf Potentilla anserina, zerstreut. S. H. **P. argentinae** Desm.

Flecken grau bis weißlich, blutrot gesäumt. Fruchtgehäuse klein. Sp. ellipsoidisch, 4—5 × 2—2,5 μ. Auf kultivierten Rosa-Arten, zerstreut. **P. rosarum** Passer.

Flecken weißlich, blutrot werdend. Sp. rundlich bis eif., 3 × 2 μ. Auf Rubus agrestis, caesius u. idaeus, zerstreut.
P. rubicola Rabenh.

Flecken beiderseits, graubraun, blutrot gesäumt. Fruchtgehäuse 150—180 μ im Durchm. Sp. fadenf., 12—18 × 1—2 μ. Auf Rubus fruticosus, zerstreut. F. **P. ruborum** Sacc.

20. Flecken heller od. dunkler ockerfarben, durch dunkelbraune

Leisten gefeldert. Fruchtgehäuse c. 120 μ im Durchm. Sp. sehr klein, eif., 3 × 1 μ. Auf Orobus vernus, in Franken. S.
P. orobina Sacc.

Flecken orangefarben. Sp. sehr klein, zylindrisch, gekrümmt. Auf Medicago falcata u. sativa, im Westen.
P. medicaginis (Fuck.)

Flecken rußfarben, von einer braunroten od. blutroten Zone umgeben. Sp. rund eif., dann eif. länglich, 6—10 × 4—6 μ. Auf Vicia faba, häufig. **P. fabae** Westend.

Flecken kreisrund od. eckig. Fruchtgehäuse 70—120 μ cm Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 5—8 × 2—3 μ. Auf Phaseolus vulgaris, zerstreut. S. **P. phaseolina** Sacc.

Flecken von verschiedener Gestalt. Fruchtgehäuse 100—130 μ im Durchm. Sp. länglich, beidendig etwas verschmälert, 5—7 × 3—4 μ. Auf Phaseolus multiflorus u. vulgaris, zerstreut. S.
P. phaseolorum Sacc. et Speg.

21\. Flecken beiderseitig, unregelmäßig od. eckig. Fruchtgehäuse meist auf der Blattunterseite. Sp. eif. od. länglich, abgerundet, 5—12 × 2—4 μ. Auf Epilobium angustifolium, zerstreut.
P. chamaenerii Allesch.

Flecken beiderseitig, unregelmäßig. Fruchtgehäuse von der Epidermis bedeckt. Sp. länglich, abgerundet, 5—8 × 1,5—2,5 μ. Auf Helianthemum vulgare, selten.
P. helianthemicola Allesch.

22\. Flecken nicht sichtbar. Fruchtgehäuse 80—100 μ. Sp. stäbchenf., stumpf, 4—5 × 0,5 μ. Auf Aegopodium podagraria, häufig.
P. aegopodii (Curr.)

Flecken eckig. Fruchtgehäuse c. 100 μ. Sp. fast zylindrisch od. würstchenf., beidendig stumpf, 3—6 × 1,5—2 μ. Auf Chaerophyllum hirsutum, zerstreut. **P. chaerophylli** C. Mass.

Flecken beiderseitig, graubraun bis weißlich, öfter braun gesäumt. Fruchtgehäuse 90—100 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch länglich, 4—5 × 2—3 μ. Auf Laserpitium latifolium, in Thüringen u. Südbayern. S. **P. laserpitii** Sacc.

Flecken fast kreisrund. Fruchtgehäuse 60—120 μ. Sp. rundlich od. länglich, 4—5 × 2 μ. Auf Hedera helix, zerstreut. S.
P. hederacea (Arc.)

Flecken beiderseitig, mit braunem Rand u. br. purpurrotem Saum. Fruchtgehäuse 130 μ im Durchm. Sp. stäbchenf., 4 × 1 μ. Auf Hedera helix, zerstreut. F. **P. hederae** Sacc. et Roum.

Flecken rund, dann unregelmäßig, scharf begrenzt. Fruchtgehäuse 200 μ im Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 5—6 × 2,5 μ. Auf Hedera helix, häufiger. S. (78 Fig. 3.)
P. hedericola Dur. et Mont.

23\. Auf Bäumen u. Sträuchern der Sympetalen. 24.

Auf Kräutern der Sympetalen. 27.

24\. Auf Ericaceen u. Oleaceen. 25.

Auf Caprifoliaceen. 26.

25. Fruchtgehäuse 50—70 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch länglich, abgerundet, 4—5 × 2—3 μ. Auf Vatcinium macrocarpum, in Berlin. **P. oxycocci** Henn.

Flecken beiderseits sichtbar, rund od. eckig buchtig. Fruchtgehäuse 120 μ im Durchm. Sp. br. eif., 3—4 × 2—3 μ. Auf Fraxinus glabra, in Berlin. S. **P. variegata** Ell. et Ev.

Flecken verschieden gestaltet. Sp. länglich ellipsoidisch, 5—8 × 2—3 μ. Auf Syringa vulgaris u. persica, zerstreut. S. **P. syringae** Westend.

Flecken graubraun, von verschiedener Gestalt. Fruchtgehäuse 60 μ im Durchm. Sp. eif., 6—7 × 2,5—3 μ. Auf Ligustrum vulgare, in Berlin u. Bayern. H. **P. ligustri** Sacc.

26. Flecken zunächst braun, bald verblassend u. weißlich werdend, dunkelbraun gesäumt. Fruchtgehäuse eif. od. verlängert eif., abgerundet, 5—7 × 2—3 μ. Auf Sambucus-Arten, zerstreut. S. **P. sambuci** Desm.

Flecken fast kreisrund, dunkelbraun umrandet. Fruchtgehäuse 40—50 μ im Durchm. Sp. zylindrisch eif., abgerundet, 8—14 × 2,5 bis 3,5 μ. Auf Lonicera-Arten, zerstreut. S. **P. vulgaris** Desm.

Flecken beiderseits sichtbar, kreisrund od. etwas buchtig. Fruchtgehäuse 120—150 μ im Durchm. Sp. länglich eif., 6—7 × 2—3 μ. Auf Lonicera-Arten, zerstreut. S. **P. caprifolii** Opiz.

Flecken schwarzbraun, von unbestimmter Gestalt. Fruchtgehäuse 180—200 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch, 7—8 × 3 μ. Auf Lonicera latifolia, in Berlin. S. **P. Sydowii** Allesch.

Flecken unregelmäßig gestaltet, rußbraun, später verblassend mit dunkler Randlinie. Fruchtgehäuse 75—90 μ im Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 5—7 × 2,5—3 μ. Auf Symphoricarpus racemosus, zerstreut. S. **P. symphoricarpi** Westend.

Flecken erst dunkelbraun, später ockerfarben bis weißlich, dunkelbraun gerandet. Fruchtgehäuse 60—100 μ im Durchm. Sp. eif. od. verlängert eif., abgerundet, 5—7,5 × 2,5—3 μ. Auf Viburnum opulus, zerstreut. S. **P. opuli** Sacc.

27. Auf Ericaceen bis Asclepiadaceen. 28.
Auf Convolvulaceen bis Verbenaceen. 29.
Auf Labiaten. 30.
Auf Scrophulariaceen. 31.
Auf Plantaginaceen bis Cucurbitaceen. 32.
Auf Compositen. 33.

28. Flecken kreisrund od. etwas eckig, bisweilen blutrot berandet. Fruchtgehäuse 100—120 μ im Durchm. Sp. fast kugelrund od. länglich, 5—6 μ groß. Auf Pirola rotundifolia in Thüringen u. Oberbayern. S. **P. pirolae** Ell. et Ev.

Flecken beiderseitig, unregelmäßig eckig. Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. stäbchenf., 3—5 × 0,5—1 μ. Auf

Lysimachia vulgaris, in Brandenburg u. Oberbayern. H.
P. lysimachiae Allesch.

Flecken auf beiden Blattseiten sichtbar. Sp. sehr klein, länglich, 3—4 × 1—1,5 μ. Auf Primula elatior, selten.
P. primulicola Desm.

Flecken beiderseits, fast kreisf. Sp. eif. od. länglich, stumpf, 6—10 × 2—3 μ. Auf Vinca major, selten.
P. vincae majoris Allesch.

Flecken verschieden gestaltet, grau od. weiß, mit dunkelbrauner Umrandung. Fruchtgehäuse 100 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch länglich od. fast zylindrisch, 4,5—6 × 2,5—3 μ. Auf Vincetoxicum officinale, in Bayern.
P. asclepiadearum Westend.

29. Flecken fast kreisrund, braun gerandet. Fruchtgehäuse 30 μ im Durchm. Sp. länglich eif., 4—5 × 2,5—3 μ. Auf Calystegia sepium, zerstreut. **P. calystegiae** Sacc.

Flecken aschgrau od. weißlich. Fruchtgehäuse 80 μ im Durchm. Sp. länglich, 5 × 1—1,5 μ. Auf Verbena officinalis, in Bayern.
P. verbenae Sacc.

30. Flecken beiderseitig, zuerst bräunlich, dann weißlich. Fruchtgehäuse 60—105 μ im Durchm. Sp. eif. od. länglich od. fast zylindrisch, abgerundet. 3—6 × 2—3 μ. Auf Ballota nigra, in Thüringen u. an der Elbe. S. H. **P. ballotae** Diedicke

Flecken beiderseits, eckig buchtig. Fruchtgehäuse 60—90 μ in Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 4—6 × 2—3 μ. Auf Galeopsis, in Thüringen. S. **P. galeopsidis** Sacc.

Flecken beiderseits, olivenbraun, später weißlich werdend. Sp. länglich bis fast zylindrisch, mit abgerissenen Enden, 7 × 3 μ. Auf Lamium album, selten. F. **P. lamii** Sacc.

Flecken kreisrund, graubraun. Fruchtgehäuse 80—150 μ. Sp. eif. länglich, 5—6 × 3 μ. Auf Solanum dulcamara, selten. S.
P. dulcamarae Sacc.

31. Flecken rund od. länglich, oft zusammenfließend. Fruchtgehäuse 150 μ im Durchm. Sp. länglich zylindrisch, gerundet, 4—6 × 2 bis 3 μ. Auf Verbascum-Arten, selten. **P. verbasci** Sacc.

Flecken beiderseits sichtbar, unregelmäßig eckig. Fruchtgehäuse 80—120 μ im Durchm. Sp. stäbchenf. 5—6 × 1,5 μ. Auf Melampyrum nemorosum, in Sachsen. S.
P. Kriegeriana Bresad.

Flecken klein, eckig, br. umrandet Fruchtgehäuse 90—100 μ im Durchm. Sp. länglich, 3—4 × 1 μ. Auf Scrophularia nodosa, in Bayern. **P. scrophularinea** Sacc.

32. Flecken fast kreisrund, ockerfarbig bis weißlich, meist schwarzbraun berandet. Fruchtgehäuse 80 μ im Durchm. Sp. länglich bis eif., 5 × 2 μ. Auf Plantago major, zerstreut. S. H.
P. plantaginis Sacc.

Flecken kreisrund od. etwas länglich, mit dunkelbraunem, ver-

wachsenem Saum umgeben. Fruchtgehäuse 200—250 μ im Durchmesser. Sp. stäbchenf., 2—4 × 1 μ. Auf Asperula odorata, zerstreut. H. **P. asperulae** Sacc. et Fautr.

Flecken beiderseitig. Fruchtgehäuse 100—130 μ im Durchm. Sp. länglich, fast eif. od. verlängert, zylindrisch, stumpf, 5—12 × 2—2,5 μ. Auf Campanula carpathica, bei Berlin. H. **P. carpathica** Allesch.

Flecken bald oberseits, bald beiderseitig sichtbar, von einer erhabenen Linie umrandet. Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. eif. od. länglich, abgerundet, 5—6 × 2—3 μ. Auf Cucurbita pepo, zerstreut. H. **P. cucurbitacearum** Sacc.

33. Flecken oberseits, zerstreut od. eckig, aschgrau mit undeutlicher schmalbrauner Linie umsäumt. Fruchtgehäuse 120—150 μ im Durchm. Sp. eif., 5—7 × 2—3 μ. Auf Cirsium arvense u. lanceolatum, zerstreut. S. **P. cirsii** Desm.

Flecken fast kreisrund, rotbraun. Fruchtgehäuse 90—120 μ. Sp. länglich-ellipsoidisch, 5—8 × 2—3 μ. Auf Petasites-Arten, zerstreut. S. H. **P. petasitidis** Ell. et Ev.

Flecken rundlich od. eckig, weißlich, mit einem purpurfarbenen Saum umgeben. Fruchtgehäuse 150 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch od. zylindrisch, 5—6 × 2—2,5 μ. Auf Lampsana communis, bei Berlin. S. **P. lampsanae** Syd.

Flecken oberseitig, unregelmäßig. Sp. zylindrisch, 6 × 1 μ. Auf Arnica montana, in den Alpen. **P. arnicae** Fuck.

Flecken oberseits, kreisrund od. eckig, konzentrisch gezont, mit br. dunkelpurpurnem Saum. Fruchtgehäuse 80 μ im Durchm. Sp. länglicheif., 5—6 × 3 μ. Auf Tussilago farfara, zerstreut. S. **P. farfarae** Sacc.

Flecken unregelmäßig, abgestumpft eckig. Sp. eif. od. kurz oblong, 5 × 2 μ. Auf Senecio jacobaea, zerstreut. **P. jacobaea** Sacc.

Flecken kreisrund, braun, später weiß, braun berandet. Fruchtgehäuse 50—65 μ im Durchm. Sp. eif. od. länglich, stumpf, 4—6 × 2—3 μ. Auf Inula britannica, in Brandenburg. H. **P. inulae** Allesch.

2. Gattung: **Phoma** Fries.

Wie Phyllosticta, aber durch das Vorkommen auf Ästen, Stengeln, Früchten, Nadeln, nicht auf Blättern unterschieden.

1. Auf Kryptogamen u. Coniferen. 2.
   Auf Monocotyledoneen. 5.
   Auf Eleutheropetalen. 8.
   Auf Sympetalen. 16.
2. Fruchtgehäuse 150—180 μ im Durchm. Sp. länglich od. verlängert eif., 6—10 × 2—3,5 μ. Auf Equisetum-Arten, zerstreut. H. **P. equiseti** Desm.
   Auf Larix u. Taxus. 3.

Auf Pinus u. Picea. 4.

3. Fruchtgehäuse in kurzen parallelen Reihen angeordnet, ca. 300 μ im Durchm. Sp. eif., od. verlängert eif., stumpf, 5—7 × 2—2,5 μ. Auf den Schuppen abgefallener Zapfen von Larix decidua, zerstreut. **P. lineolata** Desm.

Fruchtgehäuse 90—150 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, an den Enden ein wenig verdickt, 5—8 × 1—1,5 μ. Auf der Rinde abgestorbener Zweige von Taxus baccata, zerstreut. S. H. **P. allostoma** (Lév.)

Fruchtgehäuse auf der Unterseite der Nadeln dicht stehend u. später mit einem Längsriß sprengend, 200—300 μ im Durchm. Sp. verkehrt eif., 10—13 × 5—7 μ. Auf den Nadeln von Taxus baccata, in Brandenburg u. Thüringen. W. F. **P. hysterella** Sacc.

4. Fruchtgehäuse herdenweise, niedergedrückt kuglig. Sp. eif., stumpf, 6—6,5 × 3 μ. Auf berindeten Ästen von Picea excelsa, zerstreut . **P. Libertiana** Speg. et Roum.

Fruchtgehäuse klein, 200—250 μ im Durchm. Sp. eif. od. eif. länglich, 6—8 × 3 μ. Auf Schuppen der Zapfen von Pinus strobus, Cedrus u. Thuja, zerstreut. S. **P. strobiligena** Desm.

Fruchtgehäuse in Linien angeordnet, 250—500 μ im Durchm. Sp. eif. länglich, stumpf, 6—9 × 3—4 μ. Auf abgefallenen Nadeln von Pinus silvestris, zerstreut. F. **P. acicola** (Lév.)

Fruchtgehäuse erst bedeckt, dann etwas hervorwachsend. Sp. stäbchenf., stumpf, 5—10 × 1—1,5 μ. Auf trockenen Nadeln von Pinus silvestris, zerstreut. F. **P. acuum** Cke. et Ell.

5. Auf Gramineen. 6.

Auf Alisma, Juncus u. Liliaceen. 7.

6. Fruchtgehäuse 120—150 μ im Durchm. Sp. länglich od. fast zylindrisch, 3—5 × 1,5—2 μ. Auf Glyceria fluitans, selten. H. **P. glyceriae** Brun.

Fruchtgehäuse herdenweise, von der Epidermis bedeckt. Sp. zylindrisch, stumpf, 12—18 × 2,5 μ. Auf Lolium perenne, selten. F. S. H. **P. lolii** Passer.

7. Fruchtgehäuse 130—160 μ im Durchm. Sp. länglich od. fast zylindrisch, 7—8 × 2—3 μ. Auf Stengeln von Alisma plantago, in Anhalt. W. **P. alismatis** Henn. et Star.

Fruchtgehäuse dicht herdenweise, lg. Strecken des Stengels bedeckend, 90—120 μ im Durchm. Sp. eif., 4—5 × 2—3 μ. Auf Juncus acutus u. effusus, selten. H. **P. juncicola** Brun.

Fruchtgehäuse in grau verfärbten Flecken reihenweise stehend, 60—120 μ im Durchm. Sp. eif., 5—7,5 × 1—2 μ. Auf trocknen Stengeln von Anthericum, Hemerocallis u. Lilium. F. S. H. **P. liliacearum** Westend.

Fruchtgehäuse herdenweise, 120—180 μ im Durchm. Sp. verlängert eif. bis spindelf., 7—8 × 3 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Asparagus officinalis, in Brandenburg. S. **P. asparagi** Sacc.

8. Auf Salicaceen bis Urticaceen. 9.
Auf Polygonaceen bis Chenopodiaceen. 10.
Auf Cruciferen. 11.
Auf Rosaceen. 12.
Auf Leguminosen. 13.
Auf Euphorbiaceen bis Violaceen. 14.
Auf Umbelliferen. 15.

9. Fruchtgehäuse fast rasenf. Sp. länglich, 4 × 1 μ. Auf Populus fastigiata, selten. **P. Crepini** Speg. et Roum.

Fruchtgehäuse dicht rasenartig ganze Zweige überziehend, c. 300 μ im Durchm. Sp. würstchenf., 2—3 × 0,5 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Populus tremula, in Thüringen. **P. populicola** Karst.

Fruchtgehäuse dicht herdenweise, 220—250 μ im Durchm. Sp. länglich, 6—7 × 1,5—2 μ. Auf Früchten von Quercus, in Brandenburg. F. **P. glandicola** (Desm.)

Fruchtgehäuse weitläufig herdenweise, 150—250 μ im Durchm. Sp. fast spindelf., an beiden Enden spitz, 6,5—8 × 2—3 μ. Auf trocknen Zweigen von Castanea vesea, bei Stolberg. F. **P. castanea** Peck

Fruchtgehäuse herdenweise, bis 400 μ im Durchm. Sp. länglich zylindrisch, 4—5 × 1,5 μ. Auf Stengeln von Urtica dioica, gewöhnlich. F. S. (78 Fig. 4.) **P. acuta** Fuck.

Fruchtgehäuse locker herdenweise, 150—400 μ im Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 4—6 × 2 μ. Auf Urtica dioica, in Thüringen. W. **P. urticae** Schulz. et Sacc.

10. Fruchtgehäuse zerstreut od. locker herdenweise, bis 300 μ im Durchm. Sp. länglich ellipsoidisch, stumpf, 6—10 × 4—5 μ. Auf Polygonum Sieboldi, in Berlin. **P. polygoni Sieboldi** Henn.

Fruchtgehäuse herdenweise, oft in lg. Streifen geordnet, 100 bis 150 μ im Durchm. Sp. kurz zylindrisch, stumpf, 3—4 × 1 μ, leicht bräunlich. Auf trocknen Stengeln u. Zweigen von Corispormum, Kochia u. Salsola, zerstreut, namentlich in Brandenburg. F. **P. salsa** Sacc.

Fruchtgehäuse herdenweise, unter der Epidermis, 130—160 μ im Durchm. Sp. fast kuglig bis eif., 3—5 × 3 μ. Auf Beta vulgaris, zerstreut. **P. betae** Frank

Siehe auch P. longissima unter Umbelliferen.

11. Fruchtgehäuse zerstreut, 120—130 μ lg. u. 60—70 μ br. Sp. länglich, stumpf, 4—7 × 2—3 μ. Auf Cochlearia armoracia, in Brandenburg. H. W. F. **P. armoraciae** Allesch.

Fruchtgehäuse ziemlich groß. Sp. zylindrisch, abgerundet, 3—4 × 1,5—2 μ. Auf faulenden Stengeln von Brassica oleracea, zerstreut. F. (78 Fig. 5.) **P. brassicae** v. (Thüm.)

Fruchtgehäuse weitläufig herdenweise. Sp. länglich, 8 × 3 μ. Auf Schoten von Brassica, zerstreut. **P. siliquarum** Sacc. et Roum.

Fruchtgehäuse olivenbraun. Sp. länglich, 5 μ lg. Auf Schoten u. Blütenteilen von Brassica, zerstreut.
P. siliquastrum Desm.
Fruchtgehäuse zunächst bedeckt, dann frei werdend, 200 bis 330 μ lg. u. 220—250 μ br. Sp. fast zylindrisch länglich, 4—6 × 1,5—2 μ. An abgestorbenen Stengeln von Brassica u. anderen Cruciferen, sowie Bryonia. S. **P. oleracea** Sacc.

12. Fruchtgehäuse hervorbrechend, bis 50 μ im Durchm. Sp. länglich, 2—4 × 0,5—1,5 μ. Auf berindeten Zweigen, in Brandenburg u. Bayern. F. **P. crataegi** Sacc.
Fruchtgehäuse dicht herdenweise, die Epidermis schließlich zerreißend, c. 300—400 μ im Durchm. Sp. länglich, 8—10 × 3—4 μ. Auf Sorbus torminalis, in Thüringen u. Ungarn. S.
P. aucupariae Bresad.
Fruchtgehäuse herdenweise, 100—125 μ im Durchm. Sp. zylindrisch länglich, 3—4 × 1 μ. Auf den Stacheln von Rosa-Arten, in Bayern. **P. aculeorum** Sacc.
Fruchtgehäuse zunächst unter der Epidermis, dann dieselbe durchbrechend, 6—10 × 3 μ. An trocknen Früchten von Rosa inodora, in Brandenburg. S. **P. rubiginosa** Brun.
Fruchtgehäuse eingewachsen, dann oberflächlich. Sp. zylindrisch, stumpf. Auf Ranken von Rubus-Arten, in Brandenburg. S. **P. ruborum** Westend.
Fruchtgehäuse herdenweise, dieselbe nur mit dem Scheitel durchbohrend, bis 300 μ im Durchm. Sp. länglich ellipsoidisch, rund, 7—10 × 3—4,5 μ. Auf Rubus idaeus u. plicatus, in Brandenburg. W. **P. idaei** Oudem.

13. Fruchtgehäuse später die Epidermis durchbohrend. Sp. länglich eif., stumpf, 4—5 × 2—3 μ. Auf trockenen Hülsen verschiedener Leguminosen, häufig. F. S. **P. leguminum** Westend.
Fruchtgehäuse in einem ausgedehnten Fleck der Epidermis stehend, 150—200 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch od. fast zylindrisch, abgerundet, 4—6 × 2—2,5 μ. Auf trockenen Stengeln von Astragalus, Lathyrus, Medicago u. anderer Leguminosen, zerstreut. S. **P. melaena** (Fries)
Fruchtgehäuse oft in Längsreihen stehend, bis 750 μ lg. u. 300 bis 400 μ br. Sporen zylindrisch, 8 × 2 μ. Auf Lathyrus pratensis, in Brandenburg. S. **P. Berkeleyi** Sacc.
Fruchtgehäuse oberflächlich. Sp. länglich, stumpf, 5—7,5 × 1,7 μ. Auf ausgegrabenen Wurzeln von Medicago sativa, selten.
P. roseola Desm.
Fruchtgehäuse herdenweise, von der Epidermis, bedeckt bis 300 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, 4—5 × 0,7—1 μ. Auf trocknen Stengeln von Phaseolus vulgaris, in Brandenburg. F.
P. minutella Sacc. et Penz.

14. Fruchtgehäuse unter der Epidermis, nach Abheben derselben oberflächlich, c. 600 μ im Durchm. Sp. länglich, zugespitzt,

4—5 × 1—1,5 μ. Auf Mercurialis perennis, in Holstein. F.
P. macrocapsa Trail

Fruchtgehäuse von der Oberhaut bedeckt, 100—250 μ im Durchm. Sp. eif., länglich, abgerundet, 5—9 × 3—4 μ. Auf trockenen Stengeln von Althaea rosea, zerstreut. S.
P. nebulosa (Pers.)

Fruchtgehäuse parallel reihenweise. Sp. zylindrisch länglich, 6—7 × 1,5 μ. Auf trockenen Zweigen u. Blattstielen von Tilia, zerstreut. **P. communis** Rob.

Fruchtgehäuse bedeckt od. oberflächlich, 150—300 μ im Durchm. Sp. länglich ellipsoidisch od. fast stäbchenf., abgerundet, 3—4 × 0,5 μ. Auf trockenen Stengeln von Hypericum perforatum, in Brandenburg. **P. hyperici perforati** Henn.

Fruchtgehäuse herdenweise. Sp. kuglig od. kuglig ellipsoidisch, 3—5 × 2,5—3 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Ailanthus glandulosa, selten. **P. ailanthina** v. Thüm.

Fruchtgehäuse bedeckt, seither ziemlich frei. Sp. eif. od. länglich, beidendig etwas schmaler werdend, 8—10 × 3—4 μ. Auf berindeten Ästen von Acer campestre, in Thüringen. W.
P. obtusula Sacc. et Br.

Fruchtgehäuse bedeckt, später frei, 250—300 μ im Durchm. Sp. 3—3,5 × 1—2 μ. Auf trocknen Reben von Vitis vinifera, zerstreut. H. **P. vitis** Bonord.

Fruchtgehäuse zerstreut, 300—500 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, 5—7 × 1—1,5 μ. Auf abgestorbenen Ausläufern von Viola odorata, in Thüringen. S. **P. Kuehniana** Oertel

15. Fruchtgehäuse sitzend, bald hervorbrechend, 250—500 μ im Durchm. Sp. länglich, fast zylindrisch, abgerundet, 5—6 × 2 μ. Auf abgestorbenen Stengeln von Umbelliferen (Ägopodium, Angelica, Heracleum, Anthriscus), zerstreut. F.
P. complanata (Tode)

Fruchtgehäuse wenig eingesenkt, 300—400 μ lg., c. 250 μ br. Sp. 8—10 × 2,5 μ. Auf Anthriscus vulgaris, in Brandenburg. F.
P. anthrisci Brun.

Sp. eif. od. zylindrisch, 4—6 × 1,5—2 μ. Auf Anethum graveolens, zerstreut. H. **P. anethi** Pers.

Fruchtgehäuse in parallelen Flecken sitzend. Sp. eif., 4—6 × 1,5—2 μ. Auf trockenen Stengeln von Umbelliferen (z. B. Chaerophyllum, Daucus) u. Chenopodiaceen (z. B. Chenopodium, Atriplex, Blitum), zerstreut. H. W. F.
P. longissima (Pers.)

16. Auf Oleaceen. 17.
Auf Asclepiadaceen bis Labiatae. 18.
Auf Solanaceen, Bignoniaceen, Companulaceen. 19.
Auf Caprifoliaceen. 20.
Auf Compositen. 21.

17. Fruchtgehäuse bis zuletzt von der Epidermis bedeckt u. sie nur

mit den Mündungen durchbohrend, c. 150 μ im Durchm. Sp. eif. bis länglich, 5—8 × 2—3 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Fraxinus excelsior, selten. **P. divergens** Oudem.

Fruchtgehäuse nur mit der Mündung durchbohrend, 120—180 μ im Durchm. Sp. länglich ellipsoidisch, 5—7 × 2—2,5 μ. An Früchten von Fraxinus excelsior u. ornus (auch von Acer platanoides) häufig. F. S. H. W. **P. samararum** Desm.

Fruchtgehäuse vorbrechend, 110 μ im Durchm. Sp. eif., 8 × 4 μ. An Ästen von Fraxinus ornus, zerstreut. **P. fraxinea** Sacc.

18. Fruchtgehäuse von der Epidermis bedeckt, c. 120 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch od. verlängert eif., 5—8 × 2—3 μ. Auf abgestorbenen Stengeln von Vincetoxicum officinale, zerstreut. **P. vincetoxici** Westend.

Fruchtgehäuse kaum durchbrechend. Sp. länglich ellipsoidisch, 4—6 × 1,5—2 μ. Auf trockenen Stengeln von Phlox panniculata, in Brandenburg. S. **P. phlogis** Roum.

Fruchtgehäuse von der Epidermis bedeckt od. vorragend, 70—100 μ im Durchm. Sp. eif., länglich, stumpf, 5,7 × 2,5—3 μ. Auf Stengeln von Ballota nigra u. Plantago lanceolata, zerstreut. **P. polygramma** (Fries)

Fruchtgehäuse dicht herdenweise, später durchbrechend, 150—250 μ im Durchm. Sp. eif. od. ellipsoidisch, 3—4,5 × 1,5 bis 2 μ. Auf abgestorbenen Stengeln von Verbascum-Arten, zerstreut. S. **P. verbascicola** (Schwein.)

19. Fruchtgehäuse herdenweise od. zerstreut, später durchbrechend 90—120 μ im Durchm. Sp. länglich eif., abgerundet, 5—8 × 2—3 μ. Auf trockenen Stengeln von Atropa belladonna, selten. H. **P. atropae** Roum.

Fruchtgehäuse von der Epidermis bedeckt bleibend. Sp. ellipsoidisch od. länglich eif., abgerundet, 8—12 × 4 μ. Auf faulenden Kapseln von Catalpa syringifolia, in Thüringen u. Wien. **P. catalpae** (Thum.)

Fruchtgehäuse mit der Mündung die Epidermis durchbrechend. Sp. länglich eif. bis fast zylindrisch, 4—6 × 2—2,5 μ. Auf trocknen Stengeln von Campanula trachelium, in Thüringen u. Bayern. **P. trachelii** Allesch.

20. Fruchtgehäuse eingesenkt, c. 100 μ im Durchm. Sp. fast würstchenf., stumpf, 5—6 × 2 μ. Auf abgefallenen Zweigen von Sambucus nigra, in Thüringen. F. **P. vicina** Desm.

Fruchtgehäuse rings um den Zweig stehend, später die Epidermis pustelf. auftreibend u. unregelmäßig zersprengend, bis 500 μ im Durchm. Sp. würstchenf., 5—7 × 1—2 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Ligustrum vulgare, in Thüringen. S. **P. lignstriua** Sacc.

Fruchtgehäuse unter der Rinde, später sie mit dem Scheitel durchbrechend, 125—250 μ im Durchm. Sp. würstchenf., 4 × 1 μ. Auf berindeten Zweigen von Lonicera xylosteum, in Brandenburg u. auf Rügen. S. **P. minutula** Sacc.

Fruchtgehäuse herdenweise, mit Scheiteldurchbohrung, 50 bis 60 μ im Durchm. Sp. fast kuglig, 4—7 × 3—5 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Lonicera tatarcia, in Brandenburg u. Bayern. F. **P. tatarica** Allesch.

21. Fruchtgehäuse dicht herdenf., 40—60 μ im Durchm. Sp. länglich, stumpf, 3—5 × 0,5—1 μ. Auf abgestorbenen Stengeln von Erigeron canadense, in Brandenburg u. Bayern. F. **P. canadensis** Allesch.

Fruchtgehäuse nur mit dem Porus durchbrechend, 150—250 μ im Durchm. Sp. br. eif. od. fast kuglig, 5—8 × 4—4,5 μ. Auf trocknen Stengeln von Artemisia vulgaris, in Brandenburg. F. **P. artemisiae** Diedicke

Fruchtgehäuse bedeckt, später die Epidermis mit dem Scheitel durchbohrend, c. 120 μ im Durchm. Sp. eif. od. länglich, 5—7 × 2—2,5 μ. Auf trocknen Stengeln von Lampsana communis, in Brandenburg. F. **P. lampsanae** Bresad.

3. Gattung: **Macrophoma** Berl. et Vogl.

Wie Phoma, aber die Sporen über 15 μ lg., während sie bei Phoma bis 15 μ betragen.

1. Auf Monocotyledonen u. Gymnospermen. 2.
   Auf Eleutheropetalen. 3.
   Auf Sympetalen. 7.
2. Fruchtgehäuse zuerst bedeckt, dann frei, 100 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, 14—18 × 2—2,5 μ. Auf Triticum vulgare, zerstreut. S. **M. Hennebergii** (Kühn)

   Fruchtgehäuse herden- od. reihenweise, bedeckt, später sich durchbohrend, c. 300 μ gr. Sp. verlängert eif., allmählich dünner werdend, 16—20 × 5—7 μ. Auf Nadeln von Taxus baccata, zerstreut. H. **M. taxi** (Berk.)

   Fruchtgehäuse mit flachem Scheitel hervorbrechend. Sp. zylindrisch, abgerundet, 15—17 × 3,5—4 μ. Auf faulenden Nadeln von Pinus silvestris, zerstreut. H. **M. acuaria** (Cooke)

   Fruchtgehäuse locker herdenweise, 200—300 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch, 15—25 × 8—14 μ. Auf sehr dünner Rinde von Pinus silvestris, in Brandenburg. F. **M. excelsa** (Karst.)
3. Auf Betulaceen. 4.
   Auf Quercus u. Rumex. 5.
   Auf Buxus u. verschiedenen Gattungen. 6.
4. Fruchtgehäuse beiderseits, 90—120 μ lg., 80—100 μ br. Sp. länglich keulenf., 16—20 × 2,5—3,5 μ. Auf Betula alba, in Brandenburg. S. **M. Sydowiana** (Bresad.)

   Fruchtgehäuse zuerst bedeckt, dann hindurchbrechend, c. 375 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch, 13—18 × 8—10 μ. Auf trocknen Ästen von Corylus avellana, zerstreut. F. **M. corylina** v. (Thüm.)

5. Fruchtgehäuse herdenweise, fast ganz oberflächlich, glänzend schwarz, 180—250 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, stumpf, 13—18 × 2—3 μ. Auf trocknen Früchten von Quercus, in Thüringen. F.
M. nitens (Sacc., Rouss. et Bomm.)
Fruchtgehäuse 100—160 μ im Durchm. Sp. br. zylindrisch, mit runden Enden, 12—20 × 5—8 μ. Auf Rumex acetosa, in Sachsen. S. **M. straminella** (Bresad.)
6. Fruchtgehäuse meist unterseits, dauernd bedeckt u. zuletzt spaltenf. sprengend, c. 300 μ im Durchm. Sp. eif., mit einer anhängselartigen Hervorragung an dem unteren Ende, 13—18 × 8—9 μ. Auf Buxus sempervirens, zerstreut. H. (73 Fig. 6).
M. Mirbelii (Fries)
Fruchtgehäuse punktf. Sp. stäbchenf., stumpf, 20—25 × 2—3 μ. Auf Blättern u. Blattstielen von Quercus ilex, Hedera, Vinca, Evonymus japonica, in Österreich u. Bayern.
M. cylindrospora (Desm.)
7. Fruchtgehäuse zunächst bedeckt, dann mit der Öffnung sie durchbohrend, ca. 300 μ im Durchm. Sp. verlängert eif., 20—25 × 10—12 μ. Auf der Rinde von Fraxinus excelsior, zerstreut. F. (78 Fig. 7).
M. fraxini Delacr.
Fruchtgehäuse beiderseits, die Epidermis durchbrechend, 225 × 250 μ im Durchm. Sp. länglich, zylindrisch, stumpf, 18—25 × 2,5—5 μ. Auf Olea europaea, zerstreut. F. **M. oleae** (DC.)

4. Gattung: **Dendrophoma** Sacc.

Gehäuse eingewachsen od. oberflächlich, von zellig-fasrigem od. fast sklerenchymatischem Gewebe, bis weit ins Innere gebräunt, meist mit Mündung. Sporenträger winkelig-ästig od. unregelmäßig gezähnt u. verästelt.

1. Auf Monocotyledonen u. Coniferen. 2.
Auf Eulentheropetalen. 3.
Auf Fraxinus excelsior. Fruchtgehäuse bis 500 μ groß. Sp. zylindrisch, 5—6 × 1 μ. In Brandenburg u. Thüringen. F. S.
D. pruinosa (Fries)
2. Blattflecken länglich, beiderseits, 4 cm lg. u. ca. 8 mm br. Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. stäbchenf., beidendig leicht verdickt, 4—5 × 1—1,5 μ. Auf trocknen Blättern von Convallaria majalis, in Brandenburg. H. (78 Fig. 8) **D. convallariae** Cav.
Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. stäbchenf., 2—3 × 0,5—0,7 μ. Auf Rinde von Pinus silvestris, in Thüringen. W.
D. eumorpha Sacc. et Penz.
3. Auf Alnus, Carpinus, Quercus, Robinia. Fruchtgehäuse kuglig, klein. Sp. zylindrisch, 3—4 × 0,7 μ. Zerstreut. F.
D. pulvis pyrius Sacc.
Auf Populus. 4.
Auf Quercus u. Prunus. 5.

4. Fruchtgehäuse 140—200 μ im Durchm. Sp. kurz zylindrisch, 4—5 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen mit u. ohne Rinde von Populus nigra, in Brandenburg. F. **D. pleurospora** Sacc.
   Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, stumpf, 3—5 × 1 μ. Auf Ästen von Populus tremula, in Thüringen. W. **D. populina** Schulz. et Sacc.
5. Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, 4—6 × 1 μ. Auf trocknen Ästchen von Quercus robur, in Thüringen. W. **D. didyma** Fautr. et Roum.
   Fruchtgehäuse 200—300 μ im Durchm. Sp. lg. eif., stumpf, 5—7 × 2—2,5 μ. Auf Zweigen von Prunus padus, in Brandenburg. F. **D. aspera** (Lév.)

5. Gattung: **Plectophoma** v. Höhn.

Innenraum der Fruchtgehäuse ± ausgefüllt mit unregelmäßig, radiär verlaufenden, miteinander netzf. anastromosierenden Fruchthyphen, die aus vielen kurzen, mit kleinen Sterigmen versehenen Fruchthyphen bestehen.

Sp. stäbchenf., abgerundet, 2—3 × 1—1,5 μ. Auf Clematis vitalba in Thüringen u. Österreich. S. **P. bacteriosperma** (Passer.)

6. Gattung: **Aposphaeria** Berk.

Fruchtgehäuse oberflächlich od. wenig eingesenkt, später fast kohlig, verschieden gestaltet, meist mit kurzer Mündungspapille. Sp. kuglig od. länglich. Sporenträger sehr kurz, undeutlich od. fadenf.

1. Auf Gymnospermen. Fruchtgehäuse oberflächlich, 80—150 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, beidendig spitz, 5 × 1 μ. Auf der inneren Rinde von Pinus silvestris, zerstreut. H. W. F. (78 Fig. 9). **A. pinea** Sacc.
   Auf Salix, Quercus, Betula. 2.
   Auf Carpinus, Pirus, Sambucus. 3.
2. Fruchtgehäuse c. 100 μ im Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 3—4 × 1—2μ. Auf Ruten von Salix, in Brandenburg u. den Nordseeinseln. F. S. **A. pulviscula** Sacc.
   Fruchtgehäuse 200 μ im Durchm. Sp. eif., 3—4 × 1,5—2 μ. Auf altem Holz von Quercus, zerstreut. F. **A. seriata** (Pers.)
   Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. kuglig od. kurz eif., 2—3 μ im Durchm. Auf entrindeten Zweigen von Betula alba, in Brandenburg. F. **A. nigra** Diedicke
3. Fruchtgehäuse ziemlich groß. Sp. 2 × 1,5 μ. Auf faulem Holz von Carpinus betulus. **A. rugulosa** Sacc.
   Fruchtgehäuse 150—250 μ im Durchm. Sp. länglich, abgerundet, 3—5 × 1—1,5 μ. Auf morschem Holz von Pirus malus, in Brandenburg. F. **A. fuscomaculans** Sacc.

Fruchtgehäuse herdenweise, kuglig-kegelf. Sp. länglich, 3—4 × 1,5—2 μ. An entrindeten Ästen von Sambucus nigra, in Bayern.
A. fuscidula Sacc.

7. Gattung: **Mycogala** Rostr.

Fruchtgehäuse fast oberflächlich, mündungslos, bald sich unregelmäßig öffnend. Sp. kuglig, gelblich-hyalin. Sporenträger fehlend od. undeutlich.

Sp. 10—12 μ im Durchm. Auf Holz, Erde, Wänden, selten. (78 Fig. 10.) **M. parietinum** Schrad.

8. Gattung: **Neottiospora** Desm.

Fruchtgehäuse eingesenkt, kuglig, dickwandig, ohne Mündung. Sp. verlängert, am Scheitel mit einigen lg. Borsten versehen.

Fruchtgehäuse bis 250 μ im Durchm. Sp. keulenf., an der Spitze mit 2—3 gekrümmten Fäden, 35—45 × 4—6 μ. Auf Eriophorum polystachyum, in Brandenburg. H. (78 Fig. 11.)
N. paludosa Sacc. et Fiori

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. verkehrt pfriemenf. od. spindelf., mit 3 Borsten an der Spitze, fast gerade 30 × 3 μ. Auf Kaninchen- u. Schafmist, in Thüringen. H. (78 Fig. 12.)
N. coprophila Speg.

9. Gattung: **Sirococcus** Preuß.

Fruchtgehäuse fast kohlig, hervorbrechend od. oberflächlich. Sp. fast kuglig, kettenf. Fruchtgehäuse fast unförmlich, einzeln od. zusammenfließend. Sp. spindelf., stumpf. An abgefallenen Zapfen von Abies excelsa, sehr selten. **S. strobilinus** Preuß

10. Gattung: **Chaetophoma** Cooke.

Fruchtgehäuse oberflächlich, häutig, klein, zwischen verworrenen Hyphen sitzend. Sp. sehr klein.

Fruchtgehäuse zwischen den Hyphen verborgen, ohne Mündung, bis 300 μ im Durchm. Sp. kurz zylindrisch, 4—5 × 1,5—2 μ. Auf einem Hüllkelch von Cirsium arvense, in Thüringen. F.
C. cirsii Diedicke

Fruchtgehäuse c. 50 μ im Durchm. Sp. fast kuglig, 3—4 μ im Durchm. An jüngeren Blättern von Nerium oleander, im Süden.
C. foeda Sacc.

11. Gattung: **Asteroma** DC.

Fruchtgehäuse in einer strahligen, aus eingewachsenen Hyphen bestehenden Unterlage auf- od. eingewachsen. Der größte Teil der Arten ist weder durch die Fruchtgehäuse noch durch die Sp. bekannt, deshalb ist sie am besten auszulassen.

12. Gattung: **Cicinnobolus** Ehrenb.

Fruchtgehäuse klein, kuglig, länglich od. fast birnf., oft gestielt, auf Hyphen von Erysiphe-Arten schmarotzend. Sp. eif., in Ranken austretend.

Fruchtgehäuse 25—60 × 10—25 μ im Durchm. Sp. 5—10 × 2 bis 4 μ. (78 Fig. 13.) **C. Cesatii** de By.

13. Gattung: **Pyrenochaeta** de Not.

Fruchtgehäuse eingewachsen hervorbrechend, kuglig od. kegelf., von parenchymatischem od. faserig-zelligem Gewebe, mit steifen Borsten besonders am Scheitel bekleidet. Sp. verschieden gestaltet, hyalin od. sehr schwach gefärbt.

1. Auf Carex u. Berberis. 2.
   Auf Medicago u. Falcaria. 3.
2. Fruchtgehäuse c. 300 μ im Durchm., am Grunde mit lg., septierten, rußfarbenen Borsten versehen. Sp. ellipsoidisch od. fast spindelf., 10 × 3 μ. Auf Carex glauca, zerstreut. **P. exosporioides** Sacc.
   Fruchtgehäuse fast oberflächlich, auf der Oberfläche mit kurzen, steifen, unseptierten Borsten bedeckt. Sp. zylindrisch, stumpf, 3—4 × 0,5—0,7 μ. Auf trockenen Zweigen von Berberis vulgaris, zerstreut. F. (78 Fig. 14.) **P. berberidis** (Sacc.)
3. Fruchtgehäuse oberflächlich, mit kleinem Porus, der von dunkelbraunen, wenig septierten Borsten umgeben wird, 80—130 μ im Durchm. Sp. spindelf. bis zylindrisch, 14 × 4 μ. Auf Medicago sativa, zerstreut. **P. penicillata** Fuck.
   Fruchtkörper am Gipfel mit starren, bis 200 μ lg. Borsten bedeckt. Sp. zylindrisch, 12—16 × 3,5—4,5 μ. Auf Stengeln von Falcaria Rivini, in Berlin. H. **P. Rivini** Allesch.

14. Gattung: **Plenodomus** Preuß.

Fruchtgehäuse fast oberflächlich, von unregelmäßiger Gestalt u. vielschichtigem, aus sklerenchymartig verdickten Zellen bestehendem Gewebe. Sp. länglich. Sporenträger fast fehlend.

Fruchtgehäuse herdenweise, oft krustenf. zusammenfließend, bis 1 mm groß. Sp. länglich zylindrisch bis fast eif., 4—6 × 1,5—2 μ. Auf faulenden Strünken von Brassica u. anderen größeren Kräutern, häufig. S. **P. lingam** (Tode)

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, abgerundet, 5—7 × 2,5 μ. Auf Convallaria majalia, in Anhalt u. Bayern. F. (78 Fig. 15.) **P. herbarum** Allesch.

Fruchtgehäuse bis 600 μ groß. Sp. zylindrisch, abgerundet, 10—12 × 2,5—3 μ. Auf Sedum maximum in Thüringen. H. **P. microsporus** Berlese

15. Gattung: **Dothiopsis** Karst.

Fruchtgehäuse erst bedeckt, dann hervorbrechend, Gewebe aus deutlichen Zellen mit sklerenchymartig verdickten Wänden bestehend. Sp. oval od. fast zylindrisch.

Fruchtgehäuse c. 500 μ br. u. 300 μ hoch. Sp. eif., 3—5 × 1—2 μ. Auf Pirus malus u. Sorbus aucuparia, in Brandenburg u. Holstein. F. S. (78 Fig. 16.) **D. pyrenophora** (Karst.)

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. länglich, 4,5—5 × 2 μ. Auf trocknen Zweigen von Populus tremula u. nigra, in Brandenburg. W. F. **D. tremulae** (Sacc.)

16. Gattung: **Phomopsis** Sacc.

Fruchtgehäuse aus br. Basis linsen-, kegel-, polsterf. bis kuglig von sklerotialem, unten hyalinem, außen schwarzem Gewebe. Sp. länglich, meist eif., später fadenf., sichel- od. hakenf. Die Arten gehören meist zu Diaporthe-Arten als Konidienformen.

1. Auf Eleutheropetalen. 2
   Auf Sympetalen. 10.
2. Auf Salicaceen bis Fagaceen. 3.
   Auf Ulmaceen bis Berberidaceen. 4.
   Auf Saxifragaceen u. Rosaceen. 5.
   Auf Leguminosen. 6.
   Auf Buxaceen bis Rhamnaceen. 7.
   Auf Tiliaceae bis Elaeagnaceen. 8.
   Auf Vitaceen bis Cornaceen. 9.
3. Sp. länglich spindelf., 6—7 × 2,2—2,5 μ. Auf berindeten Ästen von Salix-Arten, in Brandenburg. F. S. **P. salicina** Westend.
   Sp. lg. spindelf., 9—11 × 2,5 μ. Auf Populus-Ästen, zerstreut. F. Konidienform von Diaporthe putator. **P. putator** (Sacc.)
   Sp. fadenf., 15—18 × 2 μ. Auf Zweigen u. Fruchtbechern von Carpinus betulus, zerstreut. F. S. Konidienform zu Diaporthe sordida. **P. sordidula** (Sacc. et Speg.)
   Sp. kurz spindelf., 10—12 × 3—4 μ. Auf berindeten Ästen von Juglans regia, zerstreut. F. Konidienform von Diaporthe juglandina. **P. juglandina** (Fuck.)
   Sp. zylindrisch spindelf., 10—14 × 3—3,5 μ. Auf der Rinde von Quercus. S. Konidienform von Diaporthe leiphaemia. **P. quercina** (Sacc.)
4. Sp. länglich spindelf., stumpf, 7—12 × 2,5—3 μ. Auf Ulmus campestris, zerstreut. F. Konidienform von Diaporthe eres. **P. oblonga** (Desm.)
   Sp. länglich spindelf., nach abwärts verschmälert, 7—9 × 2—3 μ. Auf Rumex-Arten, häufig. F. Konidienform von Diaporthe maculosa. **P. Durandiana** (Sacc. et Roum.)


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23

Sp. eif., 6 × 2,5 μ. Auf Clematis vitalba, in Bayern. Konidienform von Diaporthe demissa. **P. demissa** (Sacc.)

Sp. spindelf., 8—10 × 2,5 μ. Auf Zweigen von Berberis vulgaris, zerstreut. S. Konidienform von Diaporthe detrusa. **P. detrusa** (Sacc.)

5. Sp. länglich spindelf., 6—10 × 2,5—3,5 μ. Auf Ribes grossulario u. rubrum, zerstreut. F. Konidienform von Diaporthe pungens. **P. ribesia** Sacc.

Sp. spindelf., 7—9 × 2—3 μ. Auf Zweigen von Pirus communis, häufig. F. Konidienform von Diaporthe ambigua. **P. ambigua** Sacc.

Sp. länglich spindelf., 8—10 × 2,5—3 μ. Auf Zweigen von Pirus malus, in Brandenburg u. im Süden. F. **P. mali** (Schulz. et Sacc.)

Sp. lg. spindelf., 8—12 × 3 μ. Auf berindeten Ästen von Prunus padus, serotina u. domestica, zerstreut. F. S. Konidienform zu Diaporthe decorticans. **P. padina** Sacc.

Sp. spindelf. od. verlängert eif., 6—10 × 2—3 μ. Auf Ästen von Rosa-Arten, in Thüringen. W. **P. rosae** (Schulz. et Sacc.)

6. Sp. länglich eif., 6—10 × 3—4 μ. Auf Sophora japonica, zerstreut. Konidienform von Diaporthe sophorae. **P. sophorae** (Sacc.)

Sp. spindelf., 8—10 × 2—3 μ. Auf Robinia pseudaciae, zerstreut. F. S. H. Konidienform von Diaporthe oncostoma. **P. oncostoma** (v. Thüm.)

Sp. spindelf., spärlich, 10—16 × 2,5—3 μ. Auf Robinia pseudacia, zerstreut. F. S. Konidienform von Diaporthe fasciculata. **P. pseudacaciae** (Sacc.)

Sp. länglich spindelf., 8—12 × 2 μ. Auf Sarothamnus scoparius, zerstreut. S. Konidienform von Diaporthe sarothamni. **P. sarothamni** (Sacc.)

Sp. spindelf., 10—11 × 2—2,5 μ. Auf Sarothamnus scoparius, in Brandenburg. F. (78 Fig. 17.) **P. spartii** (Sacc.)

Sp. länglich zylindrisch, 6—8 × 2—2,5 μ. Auf Cytisus laburnum, zerstreut. F. Konidienform von Diaporthe rudis. **P. rudis** (Nitschke)

7. Sp. länglich eif., 7—8 × 2,5—3,5 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Buxus sempervirens,zerstreut. Konidienform von Diaporthe recta. **P. stictica** (Berk. et Br.)

Sp. länglich zylindrisch, 10 × 2—2,5 μ. Auf abgestorbenen Ästen von Rhus cotinus, selten. S. Konidienträger von Diaporthe rhois. **P. rhois** (Sacc.)

Sp. eif. od. verkehrt eif., 6 × 3 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Evonymus europaea, zerstreut. Konidienform von Diaporthe Laschii. **P. foveolaris** (Sacc.)

Sp. fadenf., 15—20 × 1—2 μ. Auf trocknen Zweigen von Evonymus-Arten, zerstreut. F. **D. ramealis** (Desm.)

Sp. spindelf., spitz, 7—10 × 3 μ. Auf Zweigen von Acer pseudoplatanus, zerstreut. S. **P. platanoidis** (Cooke)

Sp. länglich, 10—13 × 3,5 μ. Auf Ästen von Acer pseudoplatanus, zerstreut. Konidienform von Diaporthe pustulata. **P. pustulata** (Sacc.)

Sp. spindelf., am oberen Ende stumpfer, 7—8 × 3 μ. Auf Zweigen von Aesculus hippocastanum, in Thüringen. F. Konidienform von Diaporthe coneglanensis. **P. coneglanensis** (Sacc.)

Sp. ellipsoidisch od. lg. eif., 8—11 × 5 μ. Auf Zweigen von Rhamnus cathartica, zerstreut. F. Konidienform von Diaporthe fibrosa. **P. fibrosa** Sacc.

8. Sp. länglich, 10—12 × 2,5 μ. Auf berindeten Zweigen von Tilia europaea, zerstreut. Konidienform von Diaporthe velata. **P. velata** Sacc.

Sp. länglich, meist stumpf, 10 × 2,5 μ. Auf trocknen Stengeln von Althaea, Hibiscus u. Malva, zerstreut. **P. malvacearum** (Westend.)

Sp. ellipsoidisch od. oval, 6,5—8,5 × 3 μ. Auf trocknen Zweigen von Hippophaë rhamnoides, in Mecklenburg. S. Konidienform von Diaporthe hippophaës. **P. consocia** (Bomm., Rouss. et Sacc.)

9. Sp. etwas spindelf., 7—9 × 2,5—3 μ. Auf abgestorbenen Reben von Vitis vinifera, in Brandenburg. S. **P. cordifolia** (Brun.)

Sp. länglich, 8 × 2 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Hedera helix, selten. Konidienform von Diaporthe pulla. **P. pulla** (Sacc.)

Sp. länglich zylindrisch, 8—10 × 2—3 μ. Auf berindeten Zweigen von Cornus alba u. sanguinea, in Brandenburg. Konidienform von Diaporthe corni. **P. corni** (Fuck.)

10. Auf Oleaceen bis Labiaten. 11.
Auf Solanaceen bis Caprifoliaceen. 12.
Auf Compositae. 13.

11. Sp. fadenf. od. etwas zugespitzt, 20 × 1—2 μ. Auf trocknen Zweigen von Fraxinus excelsior, in Brandenburg. F. Konidienform von Diaporthe controversa. **P. controversa** (Sacc.)

Sp. spindel- od. keulenf., 10—12 × 3—3,5 μ. Auf Zweigen von Fraxinus excelsior, selten. Konidienform von Diaporthe scobina. **P. scobina** (Cooke)

Sp. länglich, 8 × 3 μ. Auf Früchten von Fraxinus excelsior, selten. Konidienform von Diaporthe samaricola. **P. pterophila** (Nitschke)

Sp. 10 × 2,5—3 μ. An berindeten Zweigen von Syringa vulgaris, selten. Konidienform von Diaporthe resecans. **P. depressa** (Lév.)

Sp. länglich lanzettlich, 8 × 2 μ. Auf Ästen von Syringa vulgaris, selten. Konidienform von Diaporthe nodosa. **P. syringina** (Sacc.)

Sp. spindelf., 10—12 × 3,5—4 μ. Auf trocknen Stengeln von Brunella vulgaris, selten. Konidienform von Diaporthe Desmazieri. **P. denigrata** (Desm.)

12. Sp. länglich, zugespitzt, fast spindelf., 8—10 × 2—3 μ. Auf trocknen Stengeln von Solanum dulcamara, in Brandenburg. S. H. Konidienform von Diaporthe dulcamarae.
P. dulcamarae (Sacc.)

Sp. spindelf., 7—9 × 2—3 μ. Auf Plantago-Arten, häufig. S. Konidienform von Diaporthe adunca.
P. subordinaria (Desm.)

Sp. spindelf., 6—10 × 2,3 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Viburnum tinus u. opulus, in Brandenburg. F. Konidienform von Diaporthe Beckhausii. **P. tinea** (Sacc.)

Sp. spindelf., 7—9 × 3 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Lonicera-Arten, zerstreut. S. Konidienform von Diaporthe cryptica. **P. cryptica** (Nitschke)

Sp. länglich spindelf., etwas ungleichseitig, 5—9 × 2,5—3 μ. Auf Ästen von Sambucus nigra u. racemosa, in Brandenburg u. Thüringen. F. S. H. Konidienform von Diaporthe circumscripta. **P. sambucina** (Sacc.)

13. Sp. spindelf., 6—8 × 3 μ. Auf Stengeln von Carlina vulgaris, in Bayern. Konidienform von Diaporthe perexigua.
P. perexigua (Sacc.)

Sp. länglich spindelf., 8—10 × 2—3 μ. Auf trocknen Stengeln von Artemisia absynthium, in Mecklenburg. S.
P. oblita Sacc.

Sp. spindelf. länglich, 9—10 × 2,5—3,5 μ. Auf trocknen Stengeln von Achillea u. Tanacetum, zerstreut. S. Konidienform von Diaporthe orthoceras. (78 Fig. 18.) **P. achilleae** (Sacc.)

Sp. spindelf., 7—10 × 3—3,5 μ. Auf faulendem Stengel von Arctium lappa, in Thüringen u. Bayern. H. F. Konidienform von Diaporthe arctii. **P. arctii** (Lasch)

Sp. länglich zylindrisch, beidendig schmaler werdend, stumpf, 7—10 × 2,5 μ. Auf Blütenschäften von Leontodon autumnale, Hypochaeris radicata, zerstreut. S.
P. albicans (Rob. et Desm.)

17. Gattung: **Sclerophoma** v. Höhn.

Fruchtgehäuse hervorbrechend u. die Epidermis überragend, zunächst aus sklerenchymartig verdickten Zellen bestehend, die äußeren Schichten gebräunt, die inneren hyalin, später fast kohlig werdend u. in die Sporen ohne Bildung von Konidienträgern zerfallend. Die Gehäuse sind einkammerig od. durch Hervorragungen unvollständig mehrkammerig.

1. Auf Coniferen. 2.
Auf anderen Familien. 3.

2. Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. ellipsoidisch od. eif., abgerundet, 5—8 × 2,5—3 μ. Auf trocknen Zweigen von Larix u. Pinus, in Brandenburg u. Bayern. S. (78 Fig. 19).
S. pityella (Sacc.)
Fruchtgehäuse 90—120 μ im Durchm. Sp. eif., 5—7 × 4 μ. Auf der Unterseite der Nadeln von Picea excelsa, zerstreut.
S. piceae (Fuck.)
Sp. spindelf., grade, spitz od. abgerundet, 9—12 × 2,5—4 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Pinus silvestris in Brandenburg, Thüringen. W. F. **S. pitya** (Sacc.)
Fruchtgehäuse bis 300 μ groß. Sp. eif. länglich, 5—7 × 2—3,5 μ. Auf abgefallenen Nadeln od. Zweigen von Pinus silvestris, zerstreut. F. **S. pityophila** (Corda)
3. Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. länglich ellipsoidisch bis fast spindelf., 6—8 × 2,5—3,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Myrica gale, bei Hamburg. W. **S. myricae** Diedicke
Sp. eif. od. ellipsoidisch, 5—10 × 2—4 μ. Auf trocknen Zweigen von Pirus-Arten. W. F. **S. mali** (Brun.)

18. Gattung: **Sclerotiopsis** Speg.

Fruchtgehäuse eingewachsen od. hervorbrechend, groß, sklerotiumartig, mündungslos, innen unregelmäßig, aber vollständig mehrkammerig. Sp. verschieden gestaltet. Sporenträger fadenf., verschieden lg.

Fruchtgehäuse c. 500 μ im Durchm. Sp. würstchenf., 5—6 × 1 bis 1,5 μ. Auf den Nadeln trockener Zweige von Abies u. Pinus, zerstreut. S. (78 Fig. 20.) **S. piceana** (Karst.)

Sp. länglich bis spindelf., 5—8 × 1,75—2 μ. Sporenträger 15 μ lg. Auf abgestorbenen Ästen von Acer-Arten, in Brandenburg u. Thüringen. W. F. S. **S. protracta** (Sacc.)

19. Gattung: **Sphaeronema** Fries.

Fruchtgehäuse geschnäbelt u. Sp. in einer Schleimkugel austretend. Die äußeren schnabelartigen Schichten sklerotial werdend, von gelber bis rotbrauner Färbung. Im übrigen wie Dothiorella.

1. Auf Rosaceen. 2.
Auf andren Familien. 3.
2. Fruchtgehäuse bis 3 mm hoch, aus sehr dickwandigen Geweben bestehend. Sp. spindelf., 20—30 × 3—4 μ. Auf trocknen Zweigen von Prunus-Arten, zerstreut. F. (78 Fig. 21.)
S. spurium (Fries)
Fruchtgehäuse mit einem Schnabel von derselben Länge, bis 250 μ im Durchm. Sp. spindelf., 12—18 × 2—3 μ. Auf trocknen Zweigen von Sorbus aucuparia, zerstreut. F.
S. sorbi Sacc.
3. Fruchtgehäuse 200—300 μ im Durchm., mit kegelf., dickem Schna-

bel. Sp. zylindrisch, 4 × 1—1,5 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Rhamnus cathartica, zerstreut. F. **S. rhamni** Sacc.

Fruchtgehäuse zuerst bedeckt, dann frei, bis 500 μ im Durchm., mit gradem Schnabel. Sp. zylindrisch stäbchenf., 4, 5—6 × 1,5 bis 2 μ. Auf trocknem Stengel von Senecio-Arten, in Brandenburg, Thüringen. F. (78 Fig. 22.) **S. senecionis** Syd.

20. Gattung: **Dothiorella** Sacc.

Fruchtgehäuse aus einem basalen Stroma traubenartig hervorbrechend od. zuweilen einem polsterf. Stroma eingesenkt, kuglig, mit Mündungspapille, lederartig häutig. Sp. eif. od. länglich, öfters gestielt.

1. Auf Coniferen. 2.
Auf Alnus u. Populus. 3.
Auf Ribes, Morus u. anderen Gattungen. 4.

2. Sp. eif., oben br. abgerundet, unten spitzer, 18—20 × 6—7 μ. Auf Rinde von Zweigen von Abies und Pinus, in Thüringen. W. **D. pitya** Sacc.

Sp. eif., eif. länglich od. länglich, abgerundet, 6—9 × 2,5—4,5 μ. Auf Rinde trockener Zweige von Pinus silvestris, in Bayern. F. **D. pini silvestris** Allesch.

3. Sp. kurz zylindrisch. 2—4 × 1 μ. Auf trocknen Zweigen von Alnus glutinosa, selten. F. **D. inversa** (Fries)

Sp. br. eif. od. fast kuglig, 7—10 × 5—7 μ. Auf trocknen Ästen von Populus-Arten, in Brandenburg. F. S. **D. populea** Sacc.

4. Sp. gestielt, dann frei, eif. länglich, 30 × 14 μ. Auf trocknen Zweigen von Ribes-Arten, zerstreut. **D. ribis** (Fuck.)

Sp. zylindrisch, 4—6 × 1—2 μ. Auf trocknen Zweigen von Morus, Hippophae, Rhamnus, Tilia, in Brandenburg, Thüringen. W. F. S. H. (78 Fig. 23.) **D. Berengeriana** Sacc.

21. Gattung: **Placosphaeria** Sacc.

Stroma flach, weit ins Innere des Substrates hineinreichend, Fruchtgehäuse als Höhlungen im Stroma entstehend. Sp. meist zylindrisch. Sporenträger fadenf.

1. Auf Galium u. Asperula. 2.
Auf Sedum, Onobrychis u. Stellaria. 3.

2. Fruchtgehäuse mit lg. gestreckten Kammern. Sp. zylindrisch, 8—10 × 2—3 μ. Auf Stengeln von Galium aparine u. mollugo, zerstreut. F. S. **P. galii** Sacc.

Fruchtgehäuse 90—150 μ im Durchm. Sp. zylindrisch, abgerundet 6—8 × 1,5—2 μ. Auf Blättern von Galium silvaticum u. Asperula odorata zerstreut. S. (95 Fig. 24). **P. punctiformis** (Fuck.)

3. Stromata pechschwarze Flecken auf den Blättern bildend. Sp. eif.

bis fast spindelf., 8—10 × 2—2,5 μ. Auf Onobrychis sativa, in Thüringen. S. **P. onobrychidis** (DC.)

Stromata weit ausgedehnte pechschwarze Flecken bildend. Sp. stäbchenf., sichelf. gebogen, 20—24 × 2 μ. Auf Stengeln u. Blättern von Sedum maximum u. telephium, zerstreut. F. S. H. W. Konidienform von Euryachora thoracella. **P. sedi** Sacc.

Stromata beiderseits. Sp. zylindrisch, 12—15 × 2 μ. Auf Stellaria holostea, selten. S. **P. stellariae** (Lib.)

22. Gattung: **Rabenhorstia** Fries.

Stroma hervorbrechend, abgestutzt kuglig, mit scharf abgesetzter Mündungspapille, die später oft abgeworfen wird, von braunem klein-parenchymatischem od. undeutlichem, später kohligem Gewebe, im Innern in vollständige Kammern geteilt. Sp. meist eif. Sporenträger lg. fadenf.

Stromata zerstreut, von der Oberhaut bedeckt, nur mit dem Scheitel durchbrechend, gegen die innere Rinde durch einen dicken, schwarzen Saum begrenzt. Sp. eif. länglich, ziemlich dickwandig, 12—20 × 8—10 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Tilia, zerstreut. S. (95 Fig. 25.) **R. tiliae** Fr.

23. Gattung: **Fusicoccum** Corda.

Stromata verschieden gestaltet, meist walzenf. od. br. u. stumpf kegelf. Im Innern liegen in einer einzigen Schicht die Hohlräume, die gegeneinander vollständig abgeschlossen u. sich einzeln öffnen od. bisweilen zu einem gemeinsamen Porus zusammenfließen. Sp. ziemlich groß. Sporenträger deutlich erkennbar.

1. Auf Coniferen. 2.
   Auf Populus, Fagus. 3.
   Auf Quercus, Fraxinus. 3.
2. Stromata 400—600 μ, vielkammerig. Sp. spindelf., spitz, 12—14 × 5—6 μ. Auf Rinde von Abies excelsa, in Bayern. **F. abietinum** (Hart.)
   Stromata die Oberhaut auftreibend u. später durchbrechend, 0,5—1 mm im Durchm., vielkammerig. Sp. zylindrisch, 9—14 × 2,5—3 μ. Auf Zweigen von Taxus baccata, in Brandenburg. F. **F. taxi** Diedicke
3. Stromata bedeckt, später hervorbrechend, durch Wände in einzelne Kammern geteilt. Sp. eif., 10—13 × 6—8 μ. Auf Zweigen von Populus canadensis u. italica, in Brandenburg. F. **F. populinum** Delacr.
   Stromata die Oberhaut auftreibend, zuletzt mit dem Scheitel frei, die Kammern durch sehr dunkle dünne Schichten abgegrenzt. Sp. länglich, fast zylindrisch, abgerundet, 40—48 × 8—14 μ. Auf Zweigen von Fagus silvatica, in Thüringen. F. S. (95 Fig. 26.) **F. macrosporum** Sacc. et Briard

4. Stromata lge. bedeckt bleibend, eine rasenartige Schicht von Kammern tragend. Sp. lg. spindelf., abgerundet, 40—50 × 8—10 μ. Auf der Rinde von Quercus-Arten, in Thüringen. H.
F. advenum (Sacc.)
Stromata warzenf., erst bedeckt, dann nur seitlich von der emporgehobenen Oberhaut bedeckt, über 1 mm dick, Kammern nicht vollständig getrennt. Sp. spindelf., stark gebogen, 25 × 3,5 μ. Auf Zweigen von Fraxinus excelsior, in Brandenburg. F. (95 Fig. 27.) **F. cryptosporioides** Bomm., Rouss. et Sacc.

24. Gattung: **Myxufusicoccum** Diedicke.

·Stromata meist gesellig, die Oberhaut beulenf. auftreibend u. mit dem Scheitel sprengend. Der sporentragende Teil besitzt eine ziemlich dünne Wand aus verdickten, kleinen Zellen, die später auseinanderfallen u. vor dem völligen Zerfall undeutlich werden. Meist kein eigentlicher Porus vorhanden. Der Hohlraum ist durchzogen von senkrecht od. schief gestellten Säulen, die das Charakteristikum der Gattung bilden. Sp. alle fast gleich gebaut. Sporenträger fehlen.

1. Auf Salix, Carpinus, Fagus, Myrica. 2.
Auf Prunus, Acer, Viburnum. 3.
2. Stromata herdenweise, ohne Porus, durch dickere od. dünnere, vollständige od. unvollständige Säulen geteilt. Sp. 8—10 × 3,5 bis 4 μ. Auf Zweigen von Salix viminalis, in Brandenburg. H. W.
M. salicis Diedicke
Stromata mit etwas breiterem Mündungskegel, Hohlraum mit wenigen, unvollständigen Säulen. Sp. 10—14 × 4,5 μ. Auf Zweigen von Carpinus betulus, in Brandenburg. F.
M. deplanatum (Lib.)
Stromata flach warzenf., Hohlraum durch nach allen Seiten orientierte Säulen geteilt. Sp. 6—12 × 2,5—4 μ. Auf Zweigen von Fagus silvatica, in Brandenburg u. Thüringen. F.
M. galericulatum (Tul.)
Stromata beulenf. emportreibend, flach polsterf., länglich, 300 μ im Durchm. Sp. 10—12 × 3—4 μ. Auf Zweigen von Myrica gale, bei Hamburg. H. (95 Fig. 28.) **M. myricae** Diedicke
3. Stromata kegelförmig od. niedergedrückt halbkuglig, mit wenigen unvollständigen Säulchen. Sp. 10—11 × 4,5—5 μ. Auf Zweigen von Prunus domestica, in Brandenburg. F.
M. prunicolum (Sacc. et Roum.)
Stromata die Oberhaut pustelf. wölbend, mit wenigen Säulen. Sp. 8—13 × 4—5 μ. Auf Zweigen von Acer campestre u. pseudoplatanus, in Brandenburg. H. W. F.
M. obtusulum (Sacc. et Briard)
Stromata die Epidermis beulenf. wölbend u. durchbrechend, bis 1,5 mm lg., 500 μ hoch. Sp. gr., 10—12 × 4—4,5 μ. Auf Zweigen von Viburnum opulus, in Brandenburg. F.
M. viburni (Fautr.)

25. Gattung: **Centhospora** Grev.

Die abgestutzt kegelf. Stromata bleiben meist bis auf den durchbrechenden Scheitel bedeckt, im ganzen ähnlich wie bei Fusicoccum. Die Hohlräume sind vollständig voneinander getrennt (zum Unterschied von Cytospora). Sp. stabf., größer als bei Cytospora.

Stromata zerstreut, bisweilen zusammenfließend, hoch warzenf. Sp. würstchenf., 6—7 × 1,5 μ. Auf Zweigen auf Salix-Arten, zerstreut. H. **C. dolosa** (Sacc.)

Stromata zerstreut, oben pechschwarz u. glänzend, unterseits stumpf. Sporen zylindrisch, stumpf, 10—12 × 2,5—3 μ. Auf Blättern von Ilex aquifolium, in Brandenburg. F. S. **C. phacidioides** Grev.

Stromata zerstreut od. locker herdenweise, glänzend schwarz. Sp. stabf., 9—13 × 1,5—2 μ. Auf Blättern von Vinca minor, in Brandenburg. F. (95 Fig. 29.) **C. Feurichii** Bubák

26. Gattung: **Cytospora** Ehrenb.

Stroma entweder einen vollständig geschlossenen od. durch Hervorragungen in einen unregelmäßigen, vollständig geschlossenen Hohlraum, od. in einen durch mehrere Kammern strahlenförmig geschlossenen, in der Mitte durch eine dicke vollständige od. nicht vollständige Säule geteilte Höhlung durchsetzt. Sp. würstchenf.

DieArten der Gattung gehören als Konidienformen zu Valsaceen od. ähnlichen Gattungen.

1. Auf Coniferen. 2.
   Auf Eleutheropetalen. 3.
   Auf Sympetalen. 12.
2. Sp. 3—4 × 1 μ in goldgelben Ranken. Auf berindeten Ästen von Larix u. Abies, zerstreut. W. Konidienform von Valsa abietis. **C. abietis** Sacc.
   Sp. 4—4,5 × 1 μ. Auf Nadeln u. Zweigen von Abies alba, zerstreut. F. Konidienformen von Valsa Friesii. **C. Friesii** Sacc.
   Sp. 5 × 1,3 μ, in weißen Ranken austretend. Auf Nadeln von Abies u. Pinus, zerstreut. F. S. H. **C. pinastri** Fries
   Sp. 5 × 1 μ. Auf Zweigen von Juniperus communis, zerstreut. F. Konidienform von Valsa Dubyi. **C. Dubyi** Sacc.
   Sp. 5—7 × 1,5 μ. Auf Zweigen von Picea excelsa, zerstreut. F. Konidienform zu Valsa Kunzei. **C. Kunzei** Sacc.
   Sp. 6—8 × 1,5 μ. Auf Rinde von Taxus baccata, zerstreut. F. Konidienform zu Valsa taxi. **C. taxi** Sacc.
3. Auf Salicaceen. 4.
   Auf Myricaceen bis Betulaceen. 5.
   Auf Fagaceen. 6.
   Auf Ulmaceen bis Polygonaceen. 7.

Auf Platanaceen u. Rosaceen. 8.
Auf Saxifragaceen u. Leguminosen. 9.
Auf Anacardiaceen bis Elaeagnaceen. 10.
Auf Tamaricaceen bis Cornaceen. 11.

4. Sp. 5—7 × 1—1,5 μ. Auf Salix-Arten, zerstreut. F. S. H. (95 Fig. 30) **C. salicis** (Corda)

Sp. 4—5 × 1 μ. Auf Salix-Arten, zerstreut. F. H. Konidienform von Valsa Schweinitzii. **C. capreae** Fuck.

Sp. 5 × 1 μ, in rosenroten od. gelblichen Massen. Auf Salix-Arten, in Brandenburg u. Schlesien. S. **C. aurora** Mont. et Fr.

Sp. 4—5 × 1 μ. Auf Salix-Arten, zerstreut. S. H. W. Konidienform von Valsa translucens. **C. translucens** Sacc.

Sp. 5—7 × 2 μ, in rötlichen Ranken. Auf Salix caprea, in Westfalen. Konidienform von Valsa fertilis. **C. fertilis** Sacc.

Sp. 10—15 × 1 μ, in gelblichen Massen. Auf Populus-Arten, zerstreut. S. F. W. Konidienform von Valsa sordida. **C. chrysosperma** (Pers.)

Sp. 6—7 × 1,5—2 μ, in purpurfarbenen Massen. Auf Populus-Arten, zerstreut. F. S. H. W. Konidienform von Valsa nivea. **C. nivea** (Hoffm.)

Sp. 5—6 × 1,5 μ. Auf Populus- u. Salix-Arten, zerstreut. F. Konidienform zu Valsa germanica. **C. germanica** Sacc.

5. Sp. 7—9 × 1,5 μ. Auf Zweigen von Myrica gale, bei Hamburg. S. H. W. **C. sororia** Bresad.

Sp. 6—8 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Juglans regia, in Thüringen. F. **C. juglandina** Sacc.

Sp. 6 × 2 μ, in rötlichen Ranken austretend. Auf Zweigen von Alnus-Arten, zerstreut. S. Konidienform von Valsa diatrypa. **C. diatrypa** Sacc.

Sp. 4—5 × 0,5 μ. Auf Zweigen von Alnus glutinosa, in Brandenburg. F. Konidienform von Valsa stenospora. **C. stenospora** Sacc.

Sp. 4—5 × 1 μ. Auf Zweigen von Betula alba, zerstreut. **C. betulina** Ehrenb.

Sp. 5 × 1 μ. Auf Zweigen von Betula alba, in Brandenburg u. Westfalen. H. Konidienform von Valsa horrida. (95 Fig. 31). **C. horrida** Sacc.

Sp. 5—8 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Betula, Fagus, Salix, Pirus, zerstreut. F. S. H. Konidienform von Valsa Auerswaldii. **C. personata** Fries

Sp. 6—10 × 1 μ, in fadenf., rosaroten Ranken. Auf Zweigen von Carpinus betulus, zerstreut. F. **C. incarnata** Fr.

Sp. 6 × 1,5 μ. Auf Zweigen von Corylusavellana, zerstreut. H. W. F. Konidienform von Valsa Fuckelii. **C. Fuckelii** Sacc.

Sp. 5—7 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Ostrya virginiana, in Brandenburg. H. **C. ostryae** Syd.

6. Sp. 4—5 × 0,75—1 μ. Auf Zweigen von Fagus silvatica, zerstreut. H. W. Konidienform von Valsa pustulata.
C. pustulata Sacc. et Roum.

Sp. 4—6 × 1—1,5 μ. Auf Wurzeln von Fagus u. Ästen von Quercus, zerstreut. W. Konidienform von Valsa coenobitica.
C. coenobitica Sacc.

Sp. 5—6 × 1,5 μ. Auf Zweigen von Quercus pedunculata, in Brandenburg u. Westfalen. F. S. Konidienform von Valsa intermedia. **C. intermedia** Sacc.

Sp. 4 × 1 μ. Auf Zweigen von Quercus-Arten, zerstreut. Konidienform zu Valsa ventricosa. **C. ventricosa** Sacc.

7. Sp. 4—5 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Ulmus, in Brandenburg u. Sachsen. **C. carbonacea** Fries

Sp. 5—8 × 1,5—2,5 μ. Auf trocknen Stengeln von Polygonum Sieboldi, in Berlin. F. **C. polygoni Sieboldi** Henn.

8. Sp. 6—8 × 0,5—1 μ. Auf Zweigen von Platanus acerifolia, in Brandenburg u. Wiesbaden. H. **C. platani** Fuck.

Sp. 5—6,5 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Crataegus-Arten, zerstreut. H. **C. oxyacanthae** Rabenh.

Sp. 6—8 × 1 μ. Auf Zweigen von Crataegus, Pirus, Sorbus, zerstreut. F. **C. microspora** (Corda)

Sp. 6—7 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Sorbus aucuparia, selten. F. Konidienform zu Valsa Massariana. **C. Massariana** Sacc.

Sp. 5—6,5 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Pirus malus u. Tilia, zerstreut. F. **C. carphosperma** Fries

Sp. 3 × 1 μ. Auf Zweigen von Prunus avium, im Rheingau. Konidienform zu Valsa rubricosa. **C. cerasicola** Sacc.

Sp. 5—6 × 1,5 μ. Auf Zweigen von Prunus domestica u. spinosa, zerstreut. Konidienform von Valsa microstoma.
C. microstoma Sacc.

Sp. 6—8 × 1 μ. Auf Zweigen von Prunus, zerstreut. F. Konidienform von Valsa cincta. **C. cincta** Sacc.

Sp. 5 × 1 μ, in rötlichen Ranken. Auf Zweigen von Prunus-Arten, zerstreut. S. Konidienform von Valsa leucostoma.
C. leucostoma (Pers.)

Sp. 5—7 × 1 μ. Auf Zweigen von Rosa canina, zerstreut. F. Konidienform von Valsa rhodophila. **C. rhodophila** Sacc.

Sp. 5—6 × 1,5 μ. Fuf Zweigen von Rosa canina, zerstreut. F. Konidienform zu Valsa rosarum. **C. rosarum** Grev.

Sp. 6 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Rubus idaeus, in Brandenburg u. Rheingau. F. Konidienform zu Valsella clypeata.
C. clypeata Sacc.

9. Sp. 3—5 × 1 μ. Auf Ribes rubrum u. purpureum. F.
C. ribis Ehrenb.

Sp. 5—8 × 1,5 μ. Auf Sarothamnus scoparius, in Sachsen u. Westfalen. S. Konidienform von Valsa macrospora.
C. sarothamni Sacc.

10. Sp. 5—8 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Rhus, in Brandenburg u. Thüringen. W. F. **C. marchica** Syd.

Sp. 5—7 × 1,5 μ. Auf Zweigen von Evonymus europaea, in Thüringen. W. **C. evonymi** Cooke

Sp. 5—6 × 1,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Acer dasycarpum u. peudosplatanus, zerstreut. S. H. Konidienform von Valsa peudoplatani. **C. pseudoplatani** Sacc.

Sp. zylindrisch, gekrümmt, in Ranken austretend. Auf Holz u. Rinde von Acer, Betula, Carpinus, Fagus, Populus, Prunus, Ribes, Rosa, Salix, zerstreut. Konidienform von Valsa flavovirescens. **C. flavovirens** Sacc.

Sp. 7—8 × 1 μ. Auf Ästen von Elaeagnus angustifolia, in Brandenburg. F. S. H. **C. elaeagni** Allesch.

Sp. 5—7 × 1 μ. Auf Ästen von Hippophaë rhamnoides, in Thüringen. F. **C. hippophaës** v. Thüm.

11. Sp. 5—6 × 1,5—2 μ. Auf Zweigen von Tamarix anglica, in Brandenburg. S. **C. tamaricis** Brun.

Sp. 4—8 × 1 μ. Auf Reben von Vitis vinifera, zerstreut. S. H. **C. vitis** Mont.

Sp. 5—8 × 1,5 μ. Auf Zweigen von Cornus-Arten, in Brandenburg. S. H. W. **C. corni** Westend.

12. Auf Ericaceen bis Solanaceae. 13.

Auf Caprifoliaceen. 14.

13. Sp. 4—5,5 × 1 μ. Auf Vaccinium myrtillus, in Brandenburg, F. **C. vaccinii** Diedicke

Sp. 4—5,5 × 1 μ. Auf Fraxinus excelsior, in Brandenburg. F. **C. ceratophora** Sacc.

Sp. 4—6 × 1—1,5 μ. Auf Fraxinus excelsior, zerstreut. F. S. **C. minuta** v. Thüm.

Sp. 6—8 × 1,5—2 μ, in größerer Menge hellolivenfarben. Auf Fraxinus excelsior, in Sachsen. S. **C. pulchella** Sacc.

Sp. 5 × 1 μ. Auf Zweigen von Syringa vulgaris, zerstreut. Konidienform zu Valsa syringae. **C. syringae** Sacc.

Sp. nur 2,5—4 × 0,5—1 μ. Auf Zweigen von Lycium barbarum in Thüringen. S. **C. lycii** Diedicke

14. Sp. 5—7 × 1,5—2 μ. Auf Zweigen von Symphoricarpus racemosus, in Berlin. S. **C. symphoricarpi** Henn.

Sp. 6—7 × 1—1,5 μ. Auf Zweigen von Viburnum opulus, zerstreut. F. Konidienform von Valsa opulina. **C. opulina** Allesch.

Sp. 7—9 × 1,5—2 μ, stark gekrümmt. Auf Viburnum lantana u. opulus, in Brandenburg. W. **C. lantanae** Bresad.

II. Abteilung: **Hyalodidymae** Sacc.

Sp. kurz, nicht verlängert, 2-zellig, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse einzeln, frei, nicht auf od. in einem Stroma.
  a) Fruchtgehäuse mit pseudopyknidialem Gewebe.
    I. Sp. hyalin.
      1. Sp. immer nur 2zellig. — **1. Ascochyta.**
      2. Sp. 2-bis 3-zellig. — **2. Stagonosporiopsis.**
    II. Sp. hell bräunlich, spindelf. — **3. Ascochytella.**
  b) Fruchtgehäuse ringsum parenchymatisch, mit dünnwandigen Zellen.
    I. Sp. ohne Anhängsel.
      1. Sp. hyalin. — **4. Diplodina.**
      2. Sp. hell bräunlich. — **5. Ascochytula.**
    II. Sp. mit Anhängseln. — **6. Darluca.**
B. Fruchtgehäuse auf einem Stroma vereinigt. — **7. Fuckelia.**

1. Gattung: **Ascochyta** Lib.

Fruchtgehäuse auf Blättern, seltner auf anderen Pflanzenteilen, meist Flecken bewohnend, bedeckt, pseudopyknidial. Sp. 2-zellig, hyalin.

1. Auf Pteridophyten u. Monocotyledonen. 2.
  Auf Eleutheropetalen, außer Leguminosen. 3.
  Auf Leguminosen. 4.
  Auf Sympetalen. 5.
2. Fruchtgehäuse 100—120 µ. Sp. 15—20 × 4—6 µ. Auf lebenden Wedeln von Pteridium aquilinum, in Brandenburg u. Sachsen. S.
A. pteridis Bresad.
  Fruchtgehäuse bis 300 µ im Durchm. Sp. 30—40 × 10—12 µ. Auf Blättern von Acorus calamus, in Anhalt, Bayern. S.
A. acori Oudem.
  Fruchtgehäuse 100 µ im Durchm. Sp. 10—12 × 4 µ. Auf Blättern von Gramineen, in Brandenburg. S. (95 Fig. 32.)
A. graminicola Sacc.
3. Fruchtgehäuse 80—120 µ im Durchm. Sp. 10—13 × 4—5 µ. Auf Blättern von Juglans regia, in Brandenburg. S.
A. juglandis Boltsh.
  Fruchtgehäuse 120—150 µ im Durchm. Sp. 15—26 × 4—6,5 µ. Auf Blättern u. Stengeln von Atriplex u. Chenopodium, in Brandenburg u. nördlich davon. S. (95 Fig. 32a.)
A. chenopodii (Karst.)

Fruchtgehäuse 130—140 μ im Durchm. Sp. 16—18 × 6—7 μ, Auf Fagopyrum esculentum, in Sachsen.
A. fagopyri Bresad.

Fruchtgehäuse 80—120 μ im Durchm. Sp. 8—17 × 3—5 μ, Auf Aquilegia vulgaris, in Brandenburg. S.
A. aquilegiae (Rabenh.)

Sp. 8—12 × 2,5—4 μ. Auf Cochlearia armoracia, in Brandenburg u. Bayern. S. H. **A. armoraciae** Fuck.

Fruchtgehäuse c. 150 μ im Durchm. Sp. 8—12 × 3 μ. Auf Blättern von Ribes grossularia, in Brandenburg. S.
A. ribesia Sacc. et Fautr.

Fruchtgehäuse c. 120 μ im Durchm. Sp. 8—11 × 4—4,5 μ. Auf Blättern von Philadelphus coronarius, in Brandenburg. H. (95 Fig. 33.) **A. philadelphi** Sacc. et Speg.

Fruchtgehäuse 60—75 μ im Durchm. Sp. 10—12 × 4 μ. Auf Blättern von Chaerophyllum hirsutum in Sachsen.
A. chaerophylli Bresad.

4. Fruchtgehäuse 150—180 μ im Durchm. Sp. 13—18 × 3,5—5,5 μ. Auf Melilotus albus, in Brandenburg u. Thüringen. S.
A. caulicola Laubert

Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. 13—18 × 4—5,5 μ. Auf Orobus niger u. vernus, zerstreut. S. **A. orobi** Sacc.

Fruchtgehäuse 90—150 μ im Durchm. Sp. 12—16 × 3—5 μ. Auf Vicia sepium, in Brandenburg u. Franken. S.
A. viciae Lib.

Fruchtgehäuse 150—180 μ im Durchm. Sp. 16—20 × 4—6 μ. Auf Vicia lathyroides, in Brandenburg.
A. viciae lathyroidis Sydow

Fruchtgehäuse c. 100 μ im Durchm. Sp. 7—10 × 3 μ. Auf Phaseolus-Arten, zerstreut. S. **A. phaseolorum** Sacc.

Fruchtgehäuse c. 120 μ im Durchm. Sp. 14—16 × 4—6 μ. Auf Pisum, Glycyrrhiza, Cicer, zerstreut. H. **A. pisi** Libert

5. Fruchtgehäuse 100—130 μ im Durchm. Sp. 8—10 × 3—3,5 μ. Auf Syringa vulgaris, zerstreut. S. H.
A. syringae Bresad.

Fruchtgehäuse 80—150 μ im Durchm. Sp. 5—8 (12) × 3—4 μ. Auf Atropa belladonna, in Sachsen u. in der Eifel. S.
A. atropae Bresad.

Fruchtgehäuse 100—125 μ im Durchm. Sp. 7—9 × 3 μ. Auf Datura stramonium, in Brandenburg. S. H.
A. daturae Sacc.

Fruchtgehäuse c. 200 μ im Durchm. Sp. 8—12 × 2—3 μ. Auf Solanum dulcamara, in Brandenburg u. Hamburg. S.
A. solanicola Oudem.

Fruchtgehäuse c. 220 μ im Durchm. Sp. 6—14 × 2,5—4,5 μ. Auf Lonicera-Arten, in Brandenburg. S.
A. vulgaris Kab. et Bub.

Fruchtgehäuse 50—80 μ im Durchm. Sp. 15—25 × 3—3,5 μ. Auf Sambucus-Arten, in Brandenburg u. Thüringen. H.
A. sambuci Sacc.

Fruchtgehäuse c. 125 μ im Durchm. Sp. 7—11 × 3 μ. Auf Blättern von Cucurbita u. Cucumis, in Brandenburg. H.
A. cucumis Fautr. et Roum.

2. Gattung: **Stagonosporiopsis** Diedicke.

Wie Ascochyta, aber die Sp. zuerst 2-zellig, dann 3-zellig.

Sp. mit 1—2 Querwänden, 12—28 × 6—7 μ. Auf Blättern von Actaea spicata, in Bayern. S. (95 Fig. 34.) **S. actaeae** (Allesch.)

Sp. mit 1 od. 2 Querwänden, 15—21 × 4—5 μ. Auf Blättern von Chelidonium majus, in Sachsen. F. **S. chelidonii** (Bresad.)

Sp. mit 1 od. 2 Querwänden, 18—28 × 7—8 μ. Auf Blättern u. Früchten von Phaseolus vulgaris, in Thüringen u. Tirol. S. H.
S. Boltshauseri (Sacc.)

3. Gattung: **Ascochytella** F. Tassi.

Fruchtgehäuse meist Zweige bewohnend, bedeckt, von pseudopyknidialem Gewebe. Sp. hellbräunlich, schmal spindelf.

Sp. länglich spindelf., mit stumpfen Enden, hyalin, in größeren Mengen gelbbraun, 10—12 × 2,5—4 μ. Auf Zweigen von Clematis vitalba, in Brandenburg. S. **A. vitalbae** (Br. et Har.)

Sp. zylindrisch od. etwas spindelf., in größerer Menge gelblichbraun, 8—13 × 2—3 μ. In trocknen Zweigen von Sambucus-Arten, in Brandenburg. F. **A. deformis** (Karst.)

4. Gattung: **Diplodina** Westend.

Meist Stengel bewohnend. Fruchtgehäuse ringsum von einer gleichmäßig dicken, braunen, ein- od. mehrschichtigen Wand umgeben, deren innere Schichten meist hyalin sind, von dünnwandig-parenchymatischem Gewebe. Sp. zweizellig, hyalin. Sporenträger fadenf., einfach od. meist undeutlich od. fehlend.

1. Auf Monocotyledonen u. Eleutheropetalen. 2.
   Auf Ericaceen. 3.
   Auf Cucurbitaceen u. Compositen. 4.
2. Flecken fehlend. Sp. 10—14 × 2,5 μ. Auf Luzula campestris, in Brandenburg. F. **D. teretiuscula** (Sacc. et Roum.)
   Fruchtgehäuse bis 360 μ. Sp. 26—31 × 5—6,5 μ. Auf Melica nutans, in Thüringen. H. **D. melicae** Diedicke
   Fruchtgehäuse 180—250 μ im Durchm. Sp. 10—18 × 2,5 μ. Auf trockenen Reben von Vitis vinifera. S. (95 Fig. 35.)
   D. ampelina Diedicke
3. Fruchtgehäuse 200—250 μ im Durchm. Sp. 9—13 × 2—2,5 μ. Auf Vaccinium myrtillus, in Brandenburg. F.
   D. myrtilli Oudem.

Fruchtgehäuse bis 150 μ im Durchm. Sp. 11—13 × 7—8 μ. Auf Vaccinium oxycoccus, in Brandenburg. H.

D. oxycocci (Henn.)

Fruchtgehäuse 200—250 μ im Durchm., 120—180 μ hoch. Sp. spindelf., 8—10 × 2,5—3 μ. Auf absterbenden Blättern von Rhododendron-Arten, bei Hamburg. F.

D. eurhododendri Voss

4. Fruchtgehäuse 150—225 μ lg. u. 180 μ br. Sp. 6—8 × 2,5—3 μ. Auf trocknen Ranken von Cucumis sativus, in Brandenburg. W.

D. citrullina (C. et Sm.)

Fruchtgehäuse 120—180 μ im Durchm. Sp. 9—12 × 3—3,5 μ. Auf abgestorbenen Stengeln von Helianthus tuberosus. W.

D. helianthi Fautr.

5. Gattung: **Ascochytula** Potebnia.

Meist Stengel od. Zweige bewohnend, ringsum von einer vollständigen, braunen, meist dicken u. mehrschichtigen, meist innen zu hyalin werdender Wand umgeben, von parenchymatischem Gewebe. Sp. zweizellig, hellbräunlich.

Fruchtgehäuse 120—150 μ im Durchm. Sp. schwach graugrünlich, 7—13 × 2—2,5 μ. Auf Zweigen von Ribes grossularia. F. (95 Fig. 36.) **A. grossulariae** (Oudem.)

Fruchtgehäuse 100—150 μ im Durchm. Sp. gelblichbraun, 10—15 × 2,5 μ. Auf Zweigen von Symphoricarpus racemosus, in Brandenburg. W. **A. symphoricarpi** (Passer.)

6. Gattung: **Darluca** Cast.

Fruchtgehäuse in den Uredo-, seltener in den Teleutosporenlagern von Rostpilzen schmarotzend, meist in dichten Gruppen etwas gehäuft, ringsum von einer parenchymatischen, braunen, am Scheitel verdickten Wand umgeben, gewöhnlich mit emporgewölbter Mündungspapille. Sp. zweizellig, an den Enden mit kurzen, borsten- od. pinself., oft schleimigen u. undeutlichen Anhängseln versehen.

Fruchtgehäuse 3—10 in einem Kreise um die zentrale Pustel angeordnet. Sp. zylindrisch, beidendig mit einem bündelf., 12 × 3 μ. Auf Blättern von Populus monilifera, im Rheingau.

D. Bivonae Fuck.

Fruchtgehäuse klein. Sp. 15—18 × 3—4 μ. Auf Blättern u. Stengeln mit Uromyces cytisi auf Cytisus sagittalis, im Rheingau (auf Salix-Arten findet sich var. hypocreoides Fuck.).

D. genistalis (Fries)

Fruchtgehäuse einzeln od. in Räschen vereinigt, 100—120 μ im Durchm. Sp. spindelf., beidendig mit einem kleinen, bald verschwindenden Anhängsel, 13—18 × 3—4 μ. Auf Lagern von Rostpilzen auf sehr verschiedenen Pflanzen, zerstreut. S. H. (95 Fig. 37.)

D. filum (Bivon.)

7. Gattung: **Fuckelia** Bonord.

Fruchtgehäuse hervorbrechend, kuglig od. polsterf., auf stromatischer, stielförmiger, kurzer u. dicker Basis einzeln od. gehäuft, derb, außen dunkelbraun, innen in zahlreiche, blassere, eckige Kammern geteilt. Sp. ellipsoidisch, zweizellig, auf Sporenträgern.

Fruchtgehäuse fast kuglig od. kopff., 400—600 μ im Durchm. Sp. 8—12 × 4—4,5 μ. Auf Zweigen von Ribes-Arten, zerstreut. F. S. H. Konidienform von Scleroderris repanda u. ribesia.

F. ribis Bonord.

III. Abteilung: **Hyaloscolecosporae** Sacc.

Sp. verlängert, faden- od. spindelf., ein- od. mehrzellig.

Bestimmungstabelle der Gattungen:

A. Pilze ohne Stroma.
- a) Fruchtgehäuse häutig od. kohlig, aus dünnwandigen Zellen bestehend.
  - I. Fruchtgehäuse ungeschnäbelt.
    - 1. Fruchtgehäuse angewachsen.
      - *α*) Fruchtgehäuse pseudopyknidial, Blätter bewohnende u. Blattflecken verursach. Pilze. — **1. Septoria.**
      - *β*) Fruchtgehäuse ringsum parenchymatisch, dünn- od. dickwandig od. aus dünnwandigen Zellen bestehend. — **2. Rhabdspora.**
    - 2. Fruchtgehäuse oberflächlich, häutig, später kohlig. — **3. Collonema.**
  - II. Fruchtgehäuse geschnäbelt oder schnabelartig hervorragend. — **4. Cornularia.**
- b) Fruchtgehäuse sklerotial, also aus Zellen mit verdickten Wänden bestehend.
  - I. Fruchtgehäuse getrennt, kegelf. bis zylindrisch, außen oft kleiig bestäubt. — **5. Micula.**
  - II. Fruchtgehäuse dicht gehäuft, bisweilen zusammenfließend od. auf stromatischer Basis vereinigt. — **6. Micropera.**

B. Fruchtgehäuse in einem Stroma sitzend.
- a) Stroma flach, die Oberfläche der Blätter schwärzend. Fruchtgehäuse getrennt, ungeteilt. Sp. mit Borstenpinseln an den Enden. — **7. Dilophospora.**
- b) Stroma warzenf. erhaben, Holz od. Rinde bewohnend, in vollständig ge-


24
25
27
26
28
29
30
31
32a
32
33
34
35
40
36
37
43
41
42
49
46
44
48
47
38
50
45
39

trennte od. unvollständige Kammern geteilt. Sporenträger einfach. **8. Cytosporina.**

c) Stroma länglich, schildf. konvex, mit br. Längsriß sich öffnend, unregelmäßig gekammert, groß. Sp. auf doldenf., einem Stiel aufsitzenden Sporenträgern. **9. Vestergrenia.**

1. Gattung: **Septoria** Fries.

Fruchtgehäuse pseudopyknidial, mit Porus, aus dünnwandigen sich bräunenden Zellen bestehend. Sp. fadenf., mit Querwänden od. Öltropfen, oft gekrümmt.

Auf den Blättern der Nährpflanze wachsend u. häufig diese irgendwie schädigend od. zerstörend.

1. Auf Kryptogamen u. Monocotyledonen. 2.
   Auf Eleutheropetalen. 7.
   Auf Sympetalen. 19.
2. Auf Araceen, Cyperaceen. 3.
   Auf Gramineen. 4.
   Auf Liliaceen u. Iridaceen. 5.
   Auf Orchidaceen. 6.
3. Sp. 42—50 × 2,5 μ. Auf Arum maculatum, zerstreut. **S. ari** Desm.
   Sp. 20—25 × 1,5—2 μ. Auf Calla palustris, in Brandenburg. S. **S. callae** (Lasch)
   Sp. 22—40 × 2,5—3 μ. Auf Carex-Arten, in Brandenburg. S. **S. caricis** Passer.
   Sp. 50—65 × 2—2,5 μ. Auf Carex-Arten, in Brandenburg u. der Schweiz. S. **S. caricicola** Sacc.
   Sp. 50—70 × 1—1,5 μ. Auf Carex-Arten, in Brandenburg. H. **S. caricinella** Sacc. et Roum.
4. Sp. 48—60 × 2 μ. Auf Ammophila arenaria, auf Rügen. S. **S. ammophilae** Syd.
   Sp. 24—40 × 3—4 μ. Auf Avena sativa u. Arrhenatherum elatius, zerstreut. S. **S. avenae** Frank
   Sp. 50—75 × 1—1,5 μ. Auf Gramineen, zerstreut. S. H. **S. graminum** Desm.
   Sp. 40—60 × 2—2,5 μ. Auf Bromus-Arten, zerstreut. S. H. **S. bromi** Sacc.
   Sp. 15—25 × 1 μ. Auf Festuca gigantea, in Brandenburg u. Bayern. S. H. **S. festucae** Diedicke
   Sp. 60—65 × 3,5—5 μ. Auf Brachypodium, Festuca, Glyceria, Triticum, zerstreut. S. **S. tritici** Desm.
   Sp. 25—40 × 3—4,5 μ. Auf Melica uniflora, in Thüringen. S. **S. melicae** Passer.
   Sp. 18—25 × 2,5—3 μ. Auf Triticum repens, in Thüringen. S. **S. fusispora** Diedicke

Sp. 18—25 × 3 μ. Auf Triticum vulgare, in Sachsen. S.
S. glumarum Passer.
5. Sp. 30—70 × 2—2,5 μ. Auf Ornithogalum u. Scilla, zerstreut. F.
S. ornithogali Passer.
Sp. 20—40 × 1,7 μ. Auf Colchicum autumnale, in Brandenburg. F.
S. colchici Passer.
6. Sp. 25—30 × 1,5—2 μ. Auf Epipactis-Arten, in Thüringen. S.
S. epipactidis Sacc.
Sp. 30—45 × 2—2,5 μ. Auf Listera ovata, in Bayern.
S. listerae Allesch.
Sp. 18—25 × 1 μ. Auf Orchideen, zerstreut. F. S.
S. orchidearum Westend.
7. Auf Salicaceen. 8.
Auf Fagaceen bis Urticaceen. 9.
Auf Aristolochiaceen, Polygonaceen u. Chenopodiaceen. 10.
Auf Caryophyllaceen. 11.
Auf Ranunculaceae. 12.
Auf Berberidaceen, Papaveraceen u. Cruciferen. 13.
Auf Rosaceen. 14.
Auf Leguminosen. 15.
Auf Geraniaceen bis Euphorbiaceen. 16.
Auf Elaeagnaceen bis Cornaceen . 17.
Auf Umbelliferen. 18.
8. Sp. 22—25 × 1,5—2 μ. Auf Salix-Arten, in Brandenburg. H.
S. salicis Westend.
Sp. 30—50 × 2,5—3 μ. Auf Salix-Arten, zerstreut. S. H.
S. salicicola (Fries)
Sp. 30—45 × 3—3,5 μ. Auf Populus-Arten, zerstreut. S. H. (95 Fig. 39.)
S. populi Desm.
9. Sp. 25—40 × 2,5—4 μ. Auf Castanea vesca, sehr zerstreut. S.
S. castanicola Desm.
Sp. 25—50 × 2—2,5 μ. Auf Fagus silvatica, zerstreut. F.
S. fagi Auersw.
Sp. 40—50 × 3—4 μ. Auf Quercus-Arten, zerstreut. F. S.
S. dubia Sacc. et Syd.
Sp. 45—55 × 2—2,5 μ. Auf Cannabis sativa, zerstreut. S.
S. cannabis (Lasch)
Sp. 25—35 × 1—1,5 μ. Auf Humulus lupulus, zerstreut. S. H.
S. humuli Westend.
Sp. 40—45 × 1,5—2 μ. Auf Urtica-Arten, zerstreut. S. (95 Fig. 38.)
S. urticae Desm. et Rob.
10. Sp. 20—30 × 1 μ. Auf Asarum europaeum, in Bayern. F.
S. asaricola Allesch.
Sp. 40—50 × 1—1,5 μ. Auf Polygonum-Arten, zerstreut. S. H.
S. polygonicola (Lasch)
Sp. 20—28 × 1—1,5 μ. Auf Polygonum-Arten, zerstreut. S.
S. polygonorum Desm.

Sp. 22—35 × 4—5 μ. Auf Atriplex- u. Chenopodium-Arten, zerstreut. S. **S. atriplicis** (Westend.)

Sp. 13—18 × 2,5—3 μ. Auf Chenopodium-Arten, zerstreut. S. **S. chenopodii** (Westend.)

11. Sp. 30—45 × 3—4 μ. Auf Dianthus-Arten, zerstreut. S. **S. dianthi** Desm.

Sp. 50—70 × 2,5—3 μ. Auf Lychnis u. Melandryum, verbreitet. S. H. **S. lychnidis** Desm.

Sp. 33—60 × 3—4 μ. Auf Melandryum album, in Mecklenburg. S. **S. Jaapii** Bresad.

Sp. 30—40 × 1 μ. Auf Cerastium-Arten, verbreitet. S. **S. cerastii** Rob. et Desm.

Sp. 50—65 × 1,5—2,5 μ. Auf Stellaria media, zerstreut. S. **S. stellariae** Rob. et Desm.

Sp. 40—50 × 3—4 μ. Auf Saponaria officinalis, zerstreut. S. **S. saponariae** (DC.)

Sp. 25—30 × 2,5 μ. Auf Spergula-Arten, zerstreut. S. **S. spergulae** Westend.

Sp. 30—40 × 2,5—3 μ. Auf Scleranthus annuus u. perennis, zerstreut. S. **S. scleranthi** Desm.

12. Sp. 18—26 × 1—1,5 μ. Auf Anemone nemorosa, verbreitet. F. **S. anemones** Desm.

Sp. 25—35 × 1—1,5 μ. Auf Ficaria verna, verbreitet. F. **S. ficariae** Desm.

Sp. 30—50 × 1—1,5 μ. Auf Geum urbanum, verbreitet. S. H. **S. gei** Rob. et Desm.

Sp. 70—80 × 4 μ. Auf Clematis vitalba, in Brandenburg. S. **S. clematidis** Rob. et Desm.

Sp. 25—30 × 1,5 μ. Auf Paeonia-Arten, zerstreut. S. **S. paeoniae** Westend.

13. Sp. 20—40 × 1 μ. Auf Chrysosplenium alternifolium, verbreitet. S. **S. posoniensis** Bäuml.

Sp. 45—55 × 2,5 μ. Auf Berberis vulgaris, in Brandenburg u. Bayern. H. **S. berberidis** Niessl

Sp. 12—16 × 1—1,5 μ. Auf Ribes grossularia, zerstreut. S. **S. grossulariae** (Lib.)

Sp. 40—50 × 1,5—2 μ. Auf Ribes-Arten, verbreitet. S. **S. ribis** Desm.

Sp. 20—30 × 1,5 μ. Auf Chelidonium majus, verbreitet. S. **S. chelidonii** Desm.

14. Sp. 50—70 × 3—4 μ. Auf Sorbus aucuparia, in Brandenburg u. Sachsen. S. **S. sorbi** Lasch

Sp. c. 10—20 × 1,5—2,5 μ. Auf Sorbus torminalis, in Franken. **S. torminalis** Allesch.

Sp. 48—60 × 3 μ. Auf Pirus communis, verbreitet. S. **S. piricola** Desm.

Sp. 60—70 × 1,5 μ. Auf Crataegus oxyacantha, in Brandenburg. S. **S. crataegi** Kickx

Sp. 25—30 × 4—5 μ. Auf Fragaria vesca, zerstreut. S. **S. fragariae** Desm.

Sp. 40—55 × 1—1,5 μ. Auf Potentilla silvestris, zerstreut. S. **S. tormentillae** Desm. et Rob.

Sp. 40—45 × 1,5 μ. Auf Rubus-Arten, verbreitet. S. H. **S. rubi** Westend.

15. Sp. 30—50 × 2,5—3 μ. Auf Lathyrus maritimus, am Seestrand. S. **S. fulvescens** Sacc.

Sp. 21—22 × 4 μ. Auf Melilotus vulgaris, in Brandenburg. **S. meliloti** (Lasch)

Sp. 12—20 × 1,5—2 μ. Auf Cytisus laburnum, in Thüringen, in der Rheinprovinz. H. **S. laburni** Passer.

Sp. bis über 100 × 2,5—3,5 μ. Auf Cytisus laburnum, selten. H. **S. cytisi** Desm.

Sp. 30—40 × 3—3,5 μ. Auf Pisum sativum, zerstreut (z. B. in der Rhön). S. **S. pisi** Westend.

16. Sp. 50—65 × 2—2,5 μ. Auf Geranium pratense, in Brandenburg. S. **S. geranii pratensis** Henn.

Sp. bis 90 × 3,5—4 μ. Auf Dictamnus albus, zerstreut. S. **S. dictamni** Fuck.

Sp. 18—40 × 1,5—2 μ. Auf Rhamnus frangula, selten. S. **S. frangulae** Guépin

Sp. 40—60 × 3,5 μ. Auf Aesculus hippocastanum, selten. H. **S. aesculi** (Lib.)

Sp. 36—50 × 3,5—5 μ. Auf Aesculus hippocastanum, in Brandenburg u. Österreich. H. **S. aesculina** v. Thüm.

Sp. 40—50 × 2,5—3,5 μ. Auf Euphorbia-Arten, zerstreut. S. **S. euphorbiae** Kalchbr.

17. Sp. 15—30 × 2,5—3 μ. Auf Elaeagnus-Arten, in Brandenburg. H. **S. argyrea** Sacc.

Sp. 25—50 × 1,5—2,5 μ. Auf Hypericum-Arten, zerstreut. S. H. **S. hyperici** Desm.

Sp. 17—20 × 1 μ. Auf Viola-Arten, zerstreut. **S. violae** Westend.

Sp. 50 × 1,5 μ. Auf Epilobium-Arten, zerstreut. S. H. **S. epilobii** Westend.

Sp. 30—55 × 1,5—2 μ. Auf Oenothera biennis u. muricata, nicht selten. S. (95 Fig. 40.) **S. oenotherae** Westend.

Sp. 25—40 × 1 μ. Auf Hedera helix, in Thüringen. S. **S. hederae** Desm.

Sp. 30—40 × 2—3 μ. Auf Cornus sanguinea u. suecica, zerstreut. S. H. **S. cornicola** Desm.

18. Sp. 16—30 × 1—2 μ. Auf Hydrocotyle vulgaris, zerstreut. S. (95 Fig. 41.) **S. hydrocotyles** Desm.

Sp. 50—80 × 3—4 μ. Auf Aegopodium podagraria, häufig. S.
S. podagrariae Lasch

Sp. 30—50 × 1,5—2 μ. Auf Apium graveolens, verbreitet. S. H.
S. apii Chester

Sp. 30—40 × 1—2 μ. Auf Petroselinum sativum, in Brandenburg, Bayern. S. H. **S. petroselini** Desm.

Sp. 25—40 × 1—1,5 μ. Auf Peucedanum oreoselinum, verbreitet. S. H. **S. oreoselini** (Lasch)

Sp. 30—50 × 1,5—2 μ. Auf Sium-Arten, zerstreut. S. H.
S. sii Rob. et Desm.

19. Auf Lysimachien bis Asclepiadaceen. 20.
Auf Scrophulariaceen u. Labiaten. 21.
Auf Solanaceen bis Caprifoliaceen. 22.
Auf Rubiaceen bis Cucurbitaceen. 23.
Auf Compositen. 24.

20. Sp. 24—28 × 1 μ. Auf Trientalis europaea, zerstreut. S.
S. trientalis (Lasch)

Sp. 40—50 × 1,5 μ. Auf Lysimachia-Arten, zerstreut. S.
S. lysimachiae Westend.

Sp. 30—50 × 1,5 μ. Auf Limnanthemum nymphaeoides, in Brandenburg u. Bayern. S. H. **S. villarsiae** Desm.

Sp. 30—40 × 1—1,5 μ. Auf Menyanthes trifoliata, zerstreut. S.
S. menyanthis Desm.

Sp. 95 × 3 μ. Auf Fraxinus-Arten, in Bayern.
S. elaeospora Sacc.

Sp. 30—50 × 1—1,5 μ. Auf Vincetoxicum officinale zerstr. S.
S. vincetoxici (Schub.)

21. Sp. 15—20 × 1,5—2,5 μ. Auf Antirrhinum orontium, in Anhalt. H.
S. antirrhini Rob.

Sp. 25—40 × 1—1,5 μ. Auf Veronica hederifolia, zerstreut. F.
S. veronicae Desm.

Sp. 40—50 × 1—1,5 μ. Auf Lamium-Arten, zerstreut. S.
S. lamii Sacc.

Sp. 30—40 × 1—1,5 μ. Auf Galeopsis tetrahit, zerstreut. S. (95 Fig. 42.) **S. galeopsidis** Westend.

Sp. 45—60 × 1—2 μ. Auf Mentha arvensis, zerstreut. S.
S. menthae (v. Thüm.)

Sp. 30—40 × 1—1,5 μ. Auf Stachys-Arten, zerstreut. S.
S. stachydis Rob. et Desm.

Sp. 28—35 × 1 μ. Auf Teucrium scorodonia, in Brandenburg. S.
S. scorodoniae Passer.

22. Sp. 50—60 × 1,5—2 μ. Auf Solanum dulcamara, zerstreut. S. H.
S. dulcamarae Desm.

Sp. 30—40 × 1—1,5 μ. Auf Convolvulus-Arten, zerstreut. S.
S. convolvuli Desm.

Sp. 24—30 × 1—2 μ. Auf Polemonium coeruleum, zerstreut. S. H. **S. polemonii** v. Thüm.

Sp. 40—60 × 1—2 μ. Auf Phlox-Arten, zerstreut. S. H.
S. phlogis Sacc. et Speg.

Sp. 40—50 × 1—1,5 μ. Auf Linnaea borealis, in Brandenburg u. Tirol. S. **S. linnaeae** (Ehrenbg.)

Sp. 30—40 × 1—1,5 μ. Auf Sambucus ebulus, in Brandenburg. H. (95 Fig. 43.) **S. ebuli** Desm. et Rob.

22. Sp. 30—50 × 1 μ. Auf Galium cruciata u. rotundifolium, in Thüringen u. im Rheingau. S. H. **S. cruciata** Rob. et Desm.

Sp. 45—55 × 1—1,5 μ. Auf Lobelia syphilitica, in Brandenburg. S. H. **S. lobeliae syphiliticae** Henn.

Sp. 18—24 × 1—1,5 μ. Auf Jasione montana, zerstreut. S.
S. jasiones (Bresad.)

Sp. 40—50 × 1—1,5 μ. Auf Knautia, Scabiosa, Succisa, zerstreut. S. **S. scabiosicola** Desm.

Sp. 40—70 × 1—1,5 μ. Auf Blättern von Cucurbita-Arten. S.
S. cucurbitacearum Sacc.

24. Sp. 50—70 × 2,5—3 μ. Auf Arnica montana, in Bayern.
S. arnicae Fuck.

Sp. 40—50 × 1,5 μ. Auf Senecio-Arten, zerstreut. S. (95 Fig. 44.)
S. senecionis Westend.

Sp. 35—70 × 1—1,5 μ. Auf Serratula tinctoria, in Brandenburg u. in der Rhön. S. **S. tinctoriae** Brun.

Sp. 25—35 × 1,5 μ. Auf Eupatorium cannabinum, in Brandenburg u. Bayern. S. **S. eupatorii** Rob. et Desm.

Sp. 100—130 × 4—5 μ. Auf Leucanthemum vulgare, in Sachsen.
S. leucanthemi Sacc. et Spey.

Sp. 30—60 × 1—1,5 μ. Auf Solidago virgaurea, zerstreut. S.
S. virgaureae Desm.

Sp. 30—50 × 3—4 μ. Auf Inula britannica, in Brandenburg. H.
S. inulae Sacc. et Speg.

Sp. 30—50 × 1—1,5 μ. Auf Bidens tripartitus, in Brandenburg u. Bayern. S. H. **S. bidentis** Sacc.

Sp. 25—40 × 1—1,5 μ. Auf Crepis-Arten, in Brandenburg. S. H.
S. crepidis Vestergr.

Sp. 40—80 × 1,5—2 μ. Auf Cirsium-Arten, in Norddeutschland. S. H. (95 Fig. 45.) **S. cirsii** Niessl

Sp. 20—40 × 1 μ. Auf Hieracium pilosella, in Brandenburg.
S. Mougeotii Sacc. et Roum.

2. Gattung: **Rhabdospora** Mont.

Fruchtgehäuse ringsum geschlossen u. von parenchymatischem Gewebe, dünn- od. dickwandig, meist mit einem Porus versehen. Sp. wie bei Septoria.

1. Auf Kryptogamen u. Monocotyledonen. 2.
   Auf Eleutheropetalen. 3.
   Auf Sympetalen. 6.

2. Fruchtgehäuse 200—300 μ im Durchmesser. Sp. 40—50 × 3—4 μ. Auf Equisetum arvense u. limosum, zerstreut. S.
R. equiseti (Desm.)

Fruchtgehäuse 120—300 μ lg., 120—150 μ br. Sp. 30—48 × 2,5—4 μ. Auf Phragmites communis, auf Rügen. S.
R. rhizophila (Sydow)

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 14—20 × 3,5—4,5 μ. Auf Phragmites communis, in Brandenburg. S. (95 Fig. 46.)
R. curva (Karst.)

3. Nicht auf Umbelliferen. 4.
Auf Umbelliferen. 5.

4. Fruchtgehäuse 125 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 4—5 μ. Auf Früchten von Juglans regia, in Brandenburg u. Österreich. S. H.
R. epicarpii (v Thüm.)

Fruchtgehäuse 300—500 μ im Durchm. Sp. 38—50 × 1—1,5 μ. Auf Saponaria officinalis, in Brandenburg. S.
R. phleoides Henn.

Fruchtgehäuse 150—210 μ im Durchm. Sp. 12—24 × 2,5—3 μ. Auf Pulsatilla u. Anemone auf Rügen u. in Thüringen. F. S.
R. pulsatillae Sydow

Fruchtgehäuse 100—250 μ im Durchm. Sp. 15—18 × 2,5—3 μ. Auf trocknen Zweigen von Sorbus aucuparia, in Brandenburg. W. F. (95 Fig. 47.) **R. inaequalis** Sacc. et Roum.

5. Fruchtgehäuse 60—100 μ im Durchm. Sp. 30—40 × 1 μ. Auf Bupleurum, Petroselinum u. Peucedanum, in Thüringen. S.
R. nebulosa (Desm.)

Fruchtgehäuse 60—150 μ im Durchm. Sp. 18—30 × 1 μ. Auf Thysselinum, Peucedanum, Astrantia, zerstreut. S.
R. Bresadolae Allesch.

6. Nicht auf Compositen. 7.
Auf Compositen. 8.

7. Fruchtgehäuse 80—120 μ im Durchm. Sp. 40—70 × 1—1,5 μ. Auf Galeopsis tetrahit, in Bayern. F. **R. galeopsidis** Allesch.

Fruchtgehäuse 100—150 μ im Durchm. Sp. 25—40 × 3 μ. Auf Vincetoxicum officinale, auf Rügen u. in Thüringen. F. S. (95 Fig. 48.) **R. cynanchica** Sacc., Bomm. et Rouss.

Fruchtgehäuse bis 750 μ lg., 500 μ br. Sp. 30—40 × 0,7—1 μ. Auf Galium silvaticum, in Thüringen. F. (95 Fig. 49.)
R. galii Diedicke

Fruchtgehäuse bis 150 μ im Durchm. Sp. 25—40 × 2,5 μ. Auf Scabiosa columbaria, in Thüringen u. in Südtirol. H.
R. caulicola Sacc.

8. Fruchtgehäuse c. 120 μ im Durchm. Sp. 20—30 × 1 μ. Auf Arnoseris minima, in Anhalt. H. **R. arnoseridis** Lind

Fruchtgehäuse 80—200 μ im Durchm. Sp. 22—54 × 2 μ. Auf Solidago virgaurea, in Sachsen. F. **R. saxonica** Bub. et Krieger

Fruchtgehäuse 150—200 μ im Durchm. Sp. 45—52 × 1—1,5 μ. Auf Cirsium lanceolatum, in Brandenburg. F.

R. cirsii Karst.

Fruchtgehäuse 80—130 μ im Durchm. Sp. 20—30 × 1 μ. Auf Centaurea scabiosa, in Thüringen u. Böhmen. F. S.

R. coriacea Bubák

Sp. 16—30 × 0,6—1 μ. Auf Hypochoeris radicata, in Brandenburg. H. **R. hypochoeridis** Allesch.

3. Gattung: **Collonema** Grove.

Fruchtgehäuse oberflächlich, häutig, später kohlig. Sp. wie bei Septoria.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 8—10 × 1,5 μ. Auf Holz u. Rinde von Calluna vulgaris, in Brandenburg u. Schlesien. F.

C. schizothecioides (Preuss)

4. Gattung: **Cornularia** Karst.

Fruchtgehäuse an der Basis zwiebelig od. gleichmäßig stielrund od. stielrund keulenf., rasenweise, selten einzeln, von häutig-kohligem Gewebe. Sp. spindelig, stäbchenf., gewöhnlich sichelartig gekrümmt, mit Querwänden, hyalin od. gelblich.

Sp. 24 × 2—3 μ, mit 8—10 undeutlichen Querwänden. Auf faulenden Ästen von Populus italica, zerstreut.

C. microscopica (Fuck.)

Sp. 68 × 4 μ, mit 1—3 dunklen, aber deutlichen Querwänden. Auf Viburnum opulus, im Rheingau u. Bayern.

C. viburni Sacc.

5. Gattung: **Micula** Duby.

Fruchtgehäuse sklerotial, von faserigem Gewebe, die an die Luft tretenden Teile dunkelbraun u. später zerfallend, nach innen gelblich bis hyalin werdend, im untern Teil oft mit losgelösten u. gebräunten Zellen des Substrates durchsetzt, stumpf od. spitzer kegelf. bis fast zylindrisch. Sp. länglich, mit mehreren Querwänden.

Fruchtgehäuse 600 μ hoch u. 400 μ br. Sp. 45—50 × 2—3 μ. Auf Rhamnus cathartica, selten. (95 Fig. 50.)

M. Mougeotii Duby

6. Gattung: **Micropera** Lév.

Von der vorigen Gattung durch das rasenartige Wachstum der Gehäuse verschieden. Gehäuse sklerotial.

Sp. 40—55 × 3 μ. Auf Prunus avium u. cerasus, zerstreut. W. F. S. Konidienform von Dermatea cerasi. (111 Fig. 51.)

M. drupacearum Lév.

Sp. 20—30 × 3,5—4 μ. Auf Prunus padus, zerstreut. F. Konidienform von Dermatea padi. **M. padina** (Pers.)

Sp. 15—18 × 1,5—2 μ. Auf Sorbus aucuparia, zerstreut. F. S.
M. sorbi (Fries)

7. Gattung: **Dilophospora** Desm.

Gehäuse zu mehreren in schwärzlichen, stromaartigen Flecken vereinigt, in denen besonders die Epidermis durch das Myzel geschwärzt ist. Sp. an beiden Seiten mit Büscheln von einfachen od. gabelf. Borsten versehen.

Fruchtgehäuse 150—175 μ im Durchm. Sp. 10 × 1,5—2 μ, beidendig mit 4—6 einfachen od. gabelteiligen, 4—5 × 0,5 μ lg. Borsten besetzt. Auf Blättern u. Scheiden von Gräsern, zerstreut. S. Konidienform zu Dilophia graminis. (111 Fig. 52.) **D. graminis** Desm.

8. Gattung: **Cytosporina** Sacc.

Stroma Valsa-artig, außen schwarzbraun, innen bis hyalin werdend. Bisweilen ist das Stroma unvollständig gekammert (wie bei Cytospora), od. die inzelnen Kammern sind vollständig abgegrenzt. Sp. länglich.

Viele werden als Konidienformen von Valsa angesehen.

1. Auf Juglans u. Quercus. 2.
Auf Crataegus, Rubus u. Acer. 3.
2. Sp. 20—25 × 0,75—1 μ. Auf Juglans regia, in Brandenburg. F.
C. juglandicola Sacc.
Sp. 8—12 × 1,5—2 μ. Auf Juglans regia, in Österreich.
C. nigromaculans (v. Thüm.)
Sp. 10—20 × 1 μ. Auf Quercus, in Brandenburg. S.
C. sclerotioides (Allesch.)
3. Sp. 10—20 × 1—1,5 μ. Auf Crataegus oxyacantha, in Bayern.
C. crataegi Allesch.
Sp. 18—28 × 1—5 μ. Auf Rubus plicatus, in Brandenburg. F.
C. rubi Diedicke
Sp. 30 × 1—1,5 μ. Auf trockener Rinde von Acer platanoides u. pseudoplatanus, in Thüringen. F. (111 Fig. 53.)
C. notha (Sacc.)

9. Gattung: **Vestergrenia** Sacc. et Syd.

Stroma holzbewohnend, zwischen den Holzfasern vorbrechend, verlängert, schildf. konvex, außen schwarzbraun, innen hyalin, parenchymatisch-skerotial, unregelmäßig gekammert, mit br. u. tiefem Längsriß geöffnet. Sp. fadenf., gebogen. Sporenträger fadenf., auf kurzem, dickerem Stiel doldenf. entspringend.

Sp. 17—25 × 1 μ. Auf trocknem, entrindetem Holz von Populus-Arten, in Brandenburg. H. **V. umbellata** (Vest.)

IV. Abteilung: **Hyalophragmiae** Sacc.

Sp. verlängert, länglich spindelf., mindestens mit 3 Wänden od. mehr.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Pilze ohne Stroma.
a) Sp. ohne Anhängsel, zylindrisch od. spindelf. Gehäuse von parenchymatischem Gewebe, dünn- od. dickwandig. 1. **Stagonospora.**
b) Sp. am obern Ende mit fadenf. Anhängsel. Gehäuse parenchymatisch, dünnwandig. 2. **Kellermania.**
B. Fruchtgehäuse auf einem parenchymatischen Stroma gehäuft. 3. **Stagonostroma.**

1. Gattung: **Stagonospora** Sacc.

Fruchtgehäuse eingewachsen od. halb vorbrechend, kuglig, meist mit durchbohrter Mündung, aber fast immer aus dünnwandigen Zellen bestehend, nur selten sklerotial. Sp. elliptisch od. spindelf. mit 2 od. mehr Querwänden u. Öltropfen, hyalin.

1. Auf Monotyledonen. 2.
Auf Dicotyledonen. 5.
2. Auf Gramineen. 3.
Nicht auf Gramineen. 4.
3. Fruchtgehäuse 100—150 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 5—6 μ. Auf Brachypodium pinnatum u. silvaticum, in Thüringen. W. (111 Fig. 54.) **S. brachypodii** Diedicke
Fruchtgehäuse fast reihenweise. Sp. 27—40 × 6—7 μ. Auf Molinia coerulea, in Brandenburg u. Bayern. F. **S. subseriata** (Desm.)
Fruchtgehäuse 500 μ lg., 225 μ hoch. Sp. 65—67 × 5—7 μ. AufPhragmites communis, inBrandenburg u. Ungarn. (111 Fig. 55.) **S. vexata** Sacc.
4. Fruchtgehäuse 90—150 μ im Durchm. Sp. 28 × 7—7,5 μ. Auf Carex flava u. panicea, in Brandenburg. S. **S. Jaapii** Diedicke
Fruchtgehäuse 150—200 μ im Durchm. Sp. 60—80 × 10—13 μ. Auf Carex-Arten, in Thüringen, Bayern u. Mähren. S. (111 Fig. 56.) **S. gigaspora** (Niessl)
Fruchtgehäuse 150—250 μ im Durchm., 100—150 μ hoch. Sp. 25—40 × 6—7 μ. Auf Heleocharis palustris, in Sachsen. **S. heleocharidis** Trail
Fruchtgehäuse 160—200 μ lg., 150—160 μ br. Sp. 24—27 × 6—8 μ. Auf Juncus bufonius, in Sachsen. S. **S. bufonia** Bresad.

5. Fruchtgehäuse 250—400 µ im Durchm. Sp. 30—36 × 5—6 µ. Auf faulenden, zu Körben verflochtenen Ruten von Salix, in Brandenburg. S. **S. viminalis** Sacc. et Fiori

Fruchtgehäuse 130—200 µ im Durchm. Sp. 15—25 × 4—5 µ. Auf Trifolium-Arten, in Brandenburg u. in der Rhön. S. **S. compta** (Sacc.)

Fruchtgehäuse 150—300 µ im Durchm. Sp. 20—38 × 5,5—9,5 µ. Auf Conium maculatum, in Sachsen. S. **S. pulchra** Bub. et Krieger

Fruchtgehäuse bis 500 µ im Durchm. Sp. 40—55 × 5—7 µ. Auf Tussilago farfara, in Hamburg, Bayern. H. **S. tussilaginis** (Fuck.)

2. Gattung: **Kellermania** Ell. et Ev.

Fruchtgehäuse eingesenkt, häutig, meist mit Mündungspapille. Sp. zylindrisch, br., meist mit Querwänden, fast hyalin, am obern Ende mit einem pfriemenf. Anhängsel.

Fruchtgehäuse 200—250 µ im Durchm., c. 150 µ hoch. Sp. 15—20 × 3—4 µ. Auf abgestorbenen Stengeln von Rumex acetosa, in Brandenburg. S. (111 Fig. 57.) **K. rumicis** Fautr. et Lamb.

3. Gattung: **Stagonostroma** Diedicke.

Stromata walzenf., von parenchymatischem, aus dünnwandigen Zellen bestehendem Gewebe, auf dem Scheitel einzeln od. zu mehreren vereinigt die Fruchtgehäuse tragend, die gleichfalls aus parenchymatischem, innen blauem Gewebe bestehen. Sp. mit mehreren Querwänden, länglich od. spindelf., hyalin.

Fruchtgehäuse c. 300 µ im Durchm. Sp. 30—40 × 4—7 µ. Auf trocknen Stengeln von Solanum dulcamara, in Brandenburg. F. (111 Fig. 58.) **S. dulcamarae** (Passer.)

V. Abteilung: **Phaeosporae** Sacc.

Sp. kurz, einzellig, dunkel gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse einzeln, getrennt.
  a) Fruchtgehäuse kahl.
    I. Fruchtgehäuse ungeschnäbelt.
      1. Fruchtgehäuse erst bedeckt, später die Epidermis durchbohrend.
        α) Sp. klein, Sporenträger meist undeutlich. Gewebe des Fruchtgehäuses kleinzellig-parenchymatisch, nach

innen allmählich heller werdend. — 1. **Coniothyrium.**
β) Sp. groß, Sporenträger meist deutlich. Gewebe des Fruchtkörpers außen meist dunkel, großzellig, innen hyalin, oft faserig. — 2. **Sphaeropsis.**
2. Fruchtgehäuse oberflächlich von kohligem zerbrechlichen Gewebe. — 3. **Aposphaeriopsis.**
II. Fruchtgehäuse geschnäbelt, dünnwandig, mit sklotialem Schnabel. — 4. **Naemosphaera.**
b) Fruchtgehäuse mit Borsten besetzt, mündungslos. Sp. spindelf. — 5. **Chaetomella.**
B. Fruchtgehäuse auf stromatischer Basis trauben- od. rasenf. gehäuft. — 6. **Haplosporella.**

1. Gattung: **Coniothyrium** Corda.

Fruchtgehäuse erst von der Oberhaut bedeckt, später sie durchbohrend od. hervorbrechend, fast kuglig od. niedergedrückt, mit od. ohne Porus, von kleinzellig-parenchymatischem, außen dunklerem, nach innen zu allmählich heller u. meist hyalin werdendem Gewebe. Sp. kuglig od. elliptisch, klein, einzellig, braun od. rußfarbig. Sporenträger sehr klein, meist undeutlich.

1. Auf Monocotyledonen u. Sympetalen. — 2.
Auf Eleutheropetalen. — 3.
2. Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 4—7 × 3—4 μ. Auf trocken werdenden Blättern von Agave, Fourcroya, Yucca usw., in Brandenburg, Sachsen. S. (111 Fig. 59.)
C. concentricum (Desm.)
Fruchtgehäuse 200—250 μ im Durchm. Sp. 3—4 × 2—2,5 μ. Auf Armeria vulgaris, in Brandenburg. S.
C. scapisedum Sacc. et Speg.
Fruchtgehäuse 200—250 μ im Durchm. Sp. 4—5 × 2,5—3 μ. Auf Viburnum lentana, in Brandenburg. W.
C. viburni Diedicke
Fruchtgehäuse herdenweise. Sp. 4—5 × 2—3,5 μ. Auf Sambucus nigra, zerstreut. **C. fuscidulum** Sacc.
3. Auf Leguminosen. — 4.
Auf Euphorbiaceen u. Araliaceen. — 5.
Auf anderen Familien. — 6.
4. Fruchtgehäuse bis 100 μ im Durchm. Sp. 4,5—5 × 3,5 μ. Auf Cytisus capitatus, in Brandenburg. S.
C. laburnophilum Oudem.
Fruchtgehäuse 300—500 μ im Durchm. Sp. 3 × 0,5 μ. Auf Genista tinctoria, in Brandenburg. S. **C. genistae** (Roum.)

Sp. 5,5—7 × 3—3,5 μ. Auf Sarothamnus scoparius, in Brandenburg. H. **C. sarothamni** (v. Thüm.)

Fruchtgehäuse 90—150 μ im Durchm. Sp. 4—5 × 2—3 μ. Auf Hülsen von Sarothamnus scoparius, in Westfalen. **C. leguminum** (Rabenh.)

5. Fruchtgehäuse bis 180 μ im Durchm. Sp. 5—6 × 2,5—3,5 μ. Auf Euphorbia palustris, in Brandenburg. S. **C. euphorbiae** (Roum.)

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 6—8 × 4,5—6 μ. Auf trocknen Ästen von Hedera helix, in Thüringen, Niederlausitz. S. **C. hederae** (Desm.)

6. Fruchtgehäuse 150 μ im Durchm. Sp. 4—7 × 3 μ. Auf Holz und Stämmen von Qercus, in Brandenburg. F. **C. truncisedum** Vestergr.

Fruchtgehäuse c. 150 μ im Durchm. Sp. 4—6 × 2—2,5 μ. Auf Helleborus-Arten, in Brandenburg. S. H. **C. hellebori** Cooke et Massee

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 5—8 × 4—6 μ. Auf Rosa-Arten, zerstreut. F. S. **C. Wernstorffiae** Laub.

Fruchtgehäuse 150—200 μ im Durchm. Sp. 8—10 × 3—3,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Ribes grossularia, in Brandenburg, in der Rhön, in Bayern. S. **C. ribis** Brun.

Fruchtgehäuse 200 μ im Durchm. Sp. 6—8 × 4 μ. Auf trocknen Zweigen von Ribes grossularia, in Brandenburg. S. **C. melanconieum** Sacc.

2. Gattung: **Sphaeropsis** Lév.

Fruchtgehäuse bedeckt, hervorbrechend, kuglig, mit Mündungspapille, dickwandig, von parenchymatischem, außen schwarzbraunem, innen hyalinem u. oft fasrigem Gewebe. Sp. eif. od. länglich, braun. Sporenträger meist deutlich, stäbchenf., hyalin.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 30—40 × 12—15 μ. Auf trockner Rinde von Pinus silvestris, in Brandenburg. S. **S. Ellisii** Sacc.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 45—55 × 15—26 μ. Auf Blättern, Zweigen u. Früchten von Viscum album, zerstreut. F. (111 Fig. 60.) **S. visci** (Sollm.)

3. Gattung: **Aposphaeriopsis** Diedicke.

Fruchtgehäuse meist herdenweise, oberflächlich, von dunkelbraunem, bald undurchsichtigem, kohlig zerbrechlichem Gewebe. Sp. einzellig. Sporenträger meist undeutlich.

Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. 4—5 × 2 μ. Auf Holz u. Rinde von Salix viminalis, in Brandenburg. F. **A. gregaria** Diedicke

Fruchtgehäuse 200—250 μ im Durchm. Sp. 4—5 μ im Durchm. Auf altem Holz, in Thüringen. W. (111 Fig. 61.)
A. fuscoatra Diedicke

4. Gattung: **Chaetomella** Fuck.

Fruchtgehäuse oberflächlich, sitzend od. kurz gestielt, dünnwandig, ohne Mündung, überall mit steifen Borsten besetzt. Sp. an der Spitze einfacher od. ästiger Sporenträger, einzellig, zylindrisch od. spindelf., gefärbt.

Fruchtgehäuse 200—300 μ im Durchm. Sp. 12—15 × 2—3 μ, hell olivenfarbig. Auf trocknen Halmen u. Blättern verschiedener Gramineen u. Cyperaceen, zerstreut. S. **C. atra** Fuck.

5. Gattung: **Naemosphaera** Sacc.

Fruchtgehäuse getrennt, bedeckt od. fast oberflächlich, schwarz, häutig kohlig, mit geschnäbelter Mündung. Sp. einzellig, eif. länglich, gefärbt.

Fruchtgehäuse c. 300 μ im Durchm. Sp. 8—10 × 6—8 μ. Auf faulenden Stengeln von Saponaria officinalis, in Thüringen. F. (111 Fig. 62.) **N. saponariae** Diedicke

6. Gattung: **Haplosporella** Speg.

Fruchtgehäuse in Rasen hervorbrechend u. auf einem Stroma gehäuft, schwarz, fast kuglig, mit Mündungspapille od. einem warzenf. Stroma eingesetzt. Sp. eif. od. länglich, einzellig, rußfarben. Sporenträger stäbchenf.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 8—10 × 2—2,5 μ. Auf Betula verrucosa, in Brandenburg. F. **H. betulae** Diedicke

Sp. 5—9 × 3—8 μ. Auf Tamarix anglica u. tetrandra, in Brandenburg. F. S. (111 Fig. 63.) **H. caespitulosa** (Sacc.).

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 4—5 × 2,5—3 μ. Auf Zweigen von Fraxinus excelsior, in Thüringen. F.
H. fraxini Diedicke

VI. Abteilung: **Phaeodidymae** Sacc.

Sp. kurz, dunkel gefärbt, zweizellig.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse einzeln, getrennt.
  a) Fruchtgehäuse zuerst von der Epidermis bedeckt.
    I. Fruchtgehäuse kahl.
      1. Sp. ohne Schleimhülle.
        α) Sp. klein, Sporenträger meist undeutlich, Gewebe des Ge-

häuses kleinzellig parenchymatisch. **1. Microdiplodia.**

β) Sp. groß, Sporenträger fadenf., Gewebe des Gehäuses außen dunkelbraun, parenchymatisch, innen hyalin, faserig od. parenchymatisch. **2. Diplodia.**

2. Sp. mit Schleimhülle, sehr groß, Sporenträger deutlich. **3. Macrodiplodia.**

II. Fruchtgehäuse mit Haaren od. Borsten bedeckt. **4. Chaetodiplodia.**

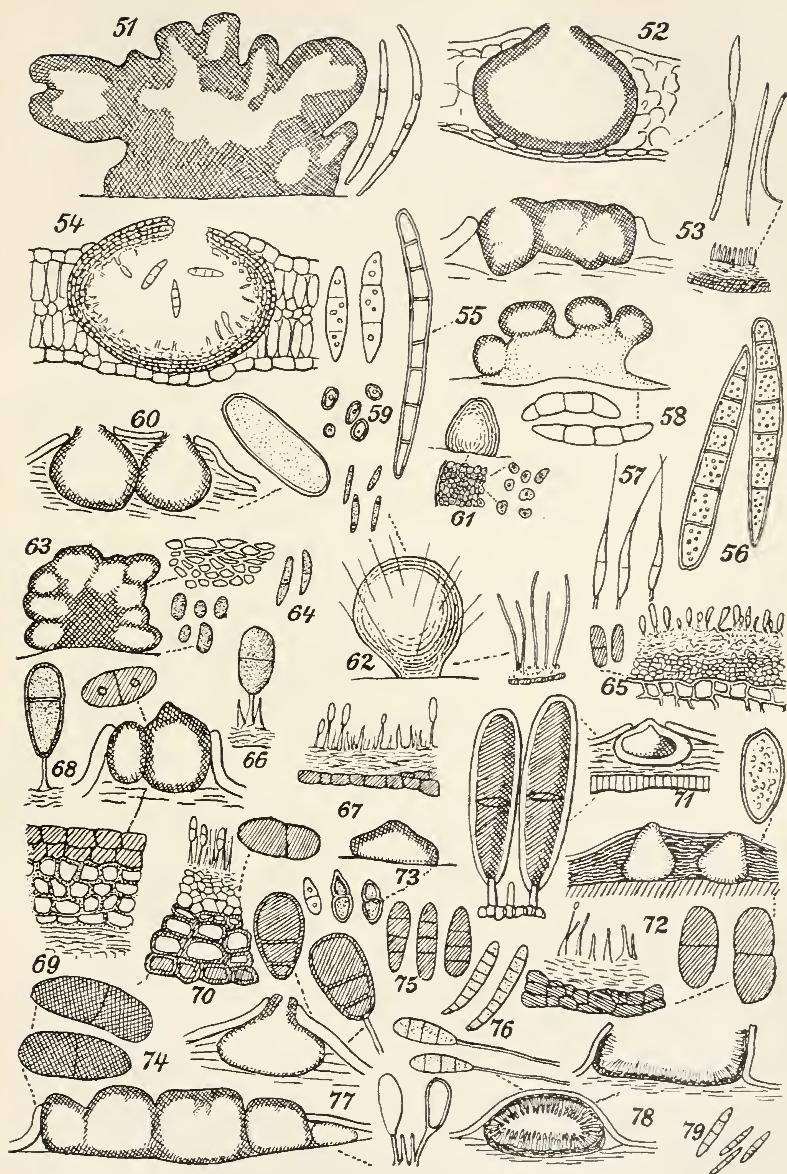
b) Fruchtgehäuse oberflächlich, mit zuletzt kohligem Gewebe. **5. Diplodiella.**

B. Fruchtgehäuse rasenweise vereinigt od. einem basalen Stroma traubenf. aufsitzend. **6. Botryodiplodia.**

1. Gattung: **Microdiplodia** Allescher.

Fruchtgehäuse zerstreut od. herdenweise, erst bedeckt, dann hervorbrechend, oft mit Mündungspapille, meist dickwandig, von außen dunkel, nach innen allmählich heller werdenden braunem bis hyalinem, kleinzellig-parenchymatischem Gewebe. Sp. länglich, meist fast zylindrisch, mit einer Querwand, meist nicht eingeschnürt, dunkel gefärbt, bis 15 μ lg.

1. Auf Monocotyledonen u. Sympetalen. 2.
   Auf Eleutheropetalen. 3.
2. Flecken langgestreckt. Fruchtgehäuse etwa 300 μ im Durchm. Sp. 8—11 × 3,5—4,5 μ. Auf Chamaerops u. Phoenix, in Brandenburg. S. **M. palmarum** (Corda).
   Fruchtgehäuse c. 300 μ im Durchm. Sp. 6—12 × 2,5—4 μ. Auf Zweigen von Ligustrum vulgare, in Brandenburg u. Sachsen. F. **M. mamma** Allesch.
   Fruchtgehäuse 75—100 μ im Durchm. Sp. 8—12 × 2,5—3 μ. Auf Lonicera xylosteum, in Thüringen. F. (111 Fig. 64.) **M. ascochytula** (Sacc.).
   Fruchtgehäuse bis 750 μ. Sp. 8—10 × 3—4 μ. Auf Zweigen von Symphoricarpus racemosus, in Brandenburg. H. **M. symphoricarpi** Diedicke
3. Auf Betulaceen bis Ulmaceen. 4.
   Auf Loranthaceen bis Aceraceen. 5.
4. Fruchtgehäuse bis 650 μ im Durchm. Sp. 10—13 × 4—4,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Carpinus betulus, in Brandenburg. F. **M. carpini** Diedicke
   Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 9—12 × 2,5—4 μ.


51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79

Auf Zweigen von Corylus avellana, in Brandenburg u. Thüringen. F. S. H. **M. coryli** Diedicke

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 10—13 × 4 μ. Auf Zweigen von Juglans-Arten, in Brandenburg u. Thüringen. H. **M. juglandis** Diedicke

Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. 7—11 × 3—4 μ. Auf Zweigen von Ulmus-Arten, in Brandenburg u. Sachsen. F. **M. melaena** Allesch.

5. Fruchtgehäuse herdenweise. Sp. 9—10 × 5 μ. Auf Viscum, zerstreut. **M. visci** (DC.)

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 10—15 × 4—5 μ. Auf trocknen Zweigen von Prunus spinosa, in Brandenburg u. Thüringen. W. (111 Fig. 65.) **M. pruni** Diedicke

Fruchtgehäuse 450 μ im Durchm. Sp. 8—13 × 3,5—5 μ. Auf Rhamnus frangula, zerstreut. F. **M. frangulae** Allesch.

Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 10—12 × 5—6 μ. Auf Buxus sempervirens, in Anhalt. S. **M. inconspicua** (Cooke)

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 7—12 × 3—4 μ. Auf Acer-Arten, zerstreut. F. S. **M. subtecta** Allesch.

2. Gattung: **Diplodia** Fries.

Gehäuse von der Epidermis bedeckt, später sie durchbohrend, kuglig, meist mit Mündungspapille, dickwandig, außen schwarzbraun u. parenchymatisch, innen hyalin, gleichfalls parenchymatisch od. faserig. Sp. zweizellig, braun, größer als bei vor. Gattung, mehr od. weniger eingeschnürt. Sporenträger stäbchenf. od. fadenf., hyalin, meist undeutlich.

1. Auf Koniferen. 2.
   Auf Eleutheropetalen. 3.
   Auf Sympetalen. 10.
2. Fruchtgehäuse c. 450 μ im Durchm. Sp. 16—20 × 8—10 μ. Auf Zweigen von Juniperus-Arten, zerstreut. F. S. (111 Fig. 66.) **D. juniperi** Westend.

   Fruchtgehäuse 225—230 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—11 μ. Auf Zweigen u. Nadeln von Taxus baccata, in Brandenburg u. Sachsen. S. **D. taxi** (Sow.)

   Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 20—26 × 12 μ. Auf berindeten Zweigen u. Nadeln von Abies, Picea, Pinus, zerstreut. F. **D. sapinea** (Fries).
3. Auf Salicaceen. 4.
   Auf Juglandaceen bis Moraceen. 5.
   Auf Ranuncalaceen bis Platanaceen. 6.
   Auf Rosaceen. 7.
   Auf Leguminosen bis Rhamnaceen. 8.
   Auf Tiliaceen bis Cornaceen. 9.

4. Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. 10—12 × 1,5—2 μ. Auf Zweigen von Salix-Arten, zerstreut. F. S. H. W.
D. salicina Lév.

Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—12 μ. Auf trockenen Zweigen von Populus-Arten, zerstreut. F.
D. populina Fuck.

5. Fruchtgehäuse 225—250 μ im Durchm. Sp. 24—28 × 9—12 μ. Auf Zweigen von Alnus-Arten, zerstreut. H. W.
D. alni Fuck.

Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 18—20 × 8—10 μ. Auf trocknen Ästen von Alnus glutinosa, in Brandenburg u. im Rheingau. W. **D. scabra** Fuck.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—11 μ. Auf Zweigen von Corylus avellana, in Brandenburg u. im Rheingau. F. S. H. **D. coryli** Fuck.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 20 × 9—11 μ. Auf Zweigen von Carpinus betulus, in Brandenburg. H.
D. carpini Sacc.

Fruchtgehäuse 450—500 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—12 μ. Auf Zweigen von Juglans regia, zerstreut. S. W.
D. juglandis Fries

Fruchtgehäuse rasenf. zusammenfließend. Sp. 30 × 10 μ. Auf trocknen Zweigen von Quercus, in Brandenburg. S.
D. quercus Fuck.

Fruchtgehäuse einzeln stehend. Sp. 20—25 × 8—10 μ. Auf trockenen Zweigen von Ulmus campestris, in Brandenburg. F.
D. tephrostoma Lév.

Fruchtgehäuse 400 μ im Durchm. Sp. 20—22 × 8—10 μ. Auf Ästen von Ulmus campestris, zerstreut. H. F.
D. melaena Lév.

Fruchtgehäuse 300—350 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—10 μ. Auf Zweigen von Morus alba u. rubra, zerstreut. F. S. H.
D. mori Westend.

6. Fruchtgehäuse c. 200 μ im Durchm. Sp. 20—2 × 12—14 μ. Auf Ranken von Clematis vitalba, in Thüringen u. Bayern. F.
D. clematidis Sacc.

Fruchtgehäuse 300—500 μ im Durchm. Sp. 18—26 × 8—9 μ. Auf Ribes grossularia, in Brandenburg. F.
D. grossulariae Sacc. et Schulz.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 16—20 × 8—11 μ. Auf Zweigen von Platanus orientalis, in Brandenburg selten. W.
D. platanicola Sacc.

7. Fruchtgehäuse 250—300 μ im Durchm. Sp. 18—22 × 8—10 μ. Auf Ästen von Spiraea-Arten, in Brandenburg. S. H. (111 Fig. 67.)
D. spiraeina Sacc.

Fruchtgehäuse bis 225 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 7—9 μ.

Auf Zweigen u. Früchten von Crataegus-Arten, zerstreut. F. S. H.
D. coccinea Westend.

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 8—12 μ. Auf Zweigen von Cydonia-Arten, in Brandenburg. F. S. (111 Fig. 68.) **D. cydoniae** Sacc.

Fruchtgehäuse bis 400 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 10—12 μ. Auf trocknen Zweigen von Pirus communis u. malus, zerstreut. H. W. F. (111 Fig. 69.) **D. pseudodiplodia** Fuck.

Fruchtgehäuse 900 μ lg., 500 μ br. Sp. 24—25 × 12 μ. Auf Zweigen von Prunus cerasus, zerstreut. F.
D. cerasorum Fuck.

Fruchtgehäuse bedeckt. Sp. 18—22 × 8—10 μ. Auf berindeten Zweigen von Prunus-Arten, zerstreut. H. W. F.
D. pruni Fuck.

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 22—25 × 8—10 μ. Auf Zweigen von Prunus padus, in Brandenburg. F.
D. padi Brun.

Fruchtgehäuse 300 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—9 μ. Auf Rosa-Arten, zerstreut. F. **D. rosarum** Fries

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 21—28 × 8—12 μ. An abgeworfenen Ranken von Rubus idaeus, in Brandenburg u. Schlesien. S. **D. Preussii** Sacc.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 18—20 × 8—10 μ. Auf Ranken von Rubus-Arten, in Brandenburg. H. W. F.
D. rubi Fries

8. Fruchtgehäuse 500—600 μ im Durchm. Sp. 22—25 × 10—12 μ. Auf trocknen Zweigen von Rhamnus cathartica, in Brandenburg. F. **D. rhamni** Jaap

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—10 μ. Auf trocknen Zweigen von Rhamnus-Arten. F.
D. frangulae Fuck.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 10 μ. Auf berindeten Zweigen von Acer campestre, zerstreut. S. H.
D. subtecta Fries

Fruchtgehäuse c. 200 μ im Durchm. Sp. 22—25 × 9—12 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Acer negundo u. pseudoplatanus, zerstreut. F. S. **D. atrata** (Desm.)

Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 8 μ. Auf Zweigen von Aesculus hippocastanum, zerstreut. H.
D. aesculi Lév.

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 20—28 × 8—12 μ. Auf trockenen Zweigen von Ampelopsis quinquefolia, zerstreut. H. F. **D. ampelopsidis** Brun.

Fruchtgehäuse 300—350 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 8—10 μ. Auf berindeten Zweigen von Evomymus europaea, in Brandenburg. W. F. **D. ramulicola** Desm.

9. Fruchtgehäuse c. 450 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 8—10 μ.

Auf trocknen Zweigen von Tilia-Arten, in Brandenburg u. im Rheingau. F. **D. tiliae** Fuck.

Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 8—10 μ. Auf Zweigen von Hippophaë rhamnoides, in Brandenburg. **D. hippophaëarum** Bresad.

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 18—22 × 8—9 μ. Auf Zweigen von Elaeagnus-Arten, in Brandenburg u. Thüringen. S. H. **D. elaeagnella** F. Tassi

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 18—22 × 8—9 μ. Auf Zweige von Cornus-Arten, in Brandenburg. F. S. H. **D. mamillana** Fries

10. Auf Oleaceen bis Scrophulariaceen. 11.
Auf Solanaceen bis Caprifoliaceen. 12.

11. Fruchtgehäuse bis 550 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 12—14 μ. Auf trocknen Zweigen von Fraxinus excelsior u. ornus, in Brandenburg, Thüringen. F. S. H. **D. inquinans** Westend.

Fruchtgehäuse bis 400 μ im Durchm. Sp. 22—28 × 8—10 μ. Auf trocknen Zweigen von Syringa vulgaris, in Brandenburg. F. S. **D. lilacis** Westend.

12. Fruchtgehäuse 400—500 μ im Durchm. Sp. 25 × 10—12 μ. Auf trocknen Zweigen von Lycium barbarum, in Thüringen. F. **D. lyciella** Sacc.

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 10 μ. Auf trocknen Zweigen von Lycium barbarum, in Thüringen u. im Rheingau. S. **D. lycii** Fuck.

Fruchtgehäuse 300 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—13 μ. Auf Zweigen von Solanum dulcamara, in Brandenburg, Sachsen u. im Rheingau. **D. dulcamarae** Fuck.

Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 20—24 × 8 μ. Auf trocknen Zweigen von Viburnum lantana, zerstreut. F. **D. lantanae** Fuck.

Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 8—10 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Ligustrum vulgare, in Brandenburg. F. S. **D. ligustri** Westend.

Fruchtgehäuse dicht herdenweise stehend. Sp. 20—32 × 9 bis 10 μ. Auf trocknen Zweigen von Lonicera periclymenum, in Brandenburg. F. (111 Fig. 70.) **D. lonicerae** Fuck.

3. Gattung: **Macrodiplodia** Sacc.

Auf Rinden. Fruchtgehäuse bedeckt, ziemlich groß, Massaria-ähnlich, am Scheitel durchbohrt. Sp. länglich, mit einer Querwand, rußfarben, von einer hyalinen Schleimschicht überzogen, kurzgestielt, verhältnismäßig sehr groß.

Sp. 60 × 18 μ. Auf berindeten Ästen von Tilia europaea, in den Ardennen. Konidienform zu Massariella Curreyi. (111 Fig. 71.) **M. Curreyi** Sacc. et Roum.

Sp. 64 × 26 μ. Auf berindeten Ästen von Ulmus, im Rheingau. Konidienform zu Massaria ulmi. **M. ulmi** Sacc.

4. Gattung: **Chaetodiplodia** Karsten.

Fruchtgehäuse borstig od. behaart, hervorbrechend od. fast oberflächlich, meist von demselben Gewebe wie Diplodia, schwarz, mit Mündungspapille. Sp. länglich, dunkel gefärbt, mit einer Querwand.

Fruchtgehäuse 150—300 μ im Durchm. mit 2,5—3,5 μ dicken Haaren. Sp. 18—30 × 10—15 μ. Auf trocknen Blütenstielen von Sobralia sessilis, in Berlin. W. (111 Fig. 72). **C. sobraliae** Henn.

Fruchtgehäuse 0,3 μ im Durchm. mit septierten, schwarzen Borsten. Sp. 12—17 × 5—6 μ. Auf geschwärzten Stengeln von Chenopodium album, in Bayern. **C. caulina** Karst.

Fruchtgehäuse klein, überall mit blasseren Haaren besetzt. Sp. 10 × 4—5 μ. Auf berindeten Ästen von Sambucus racemosa, im Rheingau. **C. hirta** Sacc.

5. Gattung: **Diplodiella** Karsten.

Fruchtgehäuse oberflächlich, meist holzbewohnend, mit Mündungspapille, schwarz, kahl, erst von demselben Gewebe wie Diplodia, bald aber kohlig u. undeutlich werdend. Sp. ellipsoidisch, oft beidendig verschmälert, mit einer Querwand, dunkelgefärbt.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 18—27 × 8—10 μ, ungleich zweizellig. Auf trocknem Holz von Fagus silvatica, bei Hamburg. F. **D. faginea** Bäuml.

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 10—13 × 4,5—6 μ, stark eingeschnürt an der Querwand. Auf trocknen Stengeln von Angelica silvestris, in Holstein F. (111 Fig. 73.) **D. angelicae** Diedicke

6. Gattung: **Botryodiplodia** Sacc.

Fruchtgehäuse traubenf. gehäuft, hervorbrechend, einem basalen Stroma eingefügt, von demselben Gewebe wie Diplodia, oft im Innern gekammert, meist mit Mündungspapille. Sp. zweizellig, braun.

1. Auf Monocotylen u. Eleutheropetalen. 2.
   Auf Sympetalen. 3.
2. Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 23—29 × 10—12 μ. Auf absterbenden Stämmen von Chamaedorea desmoncoides, in Brandenburg. F. (111 Fig. 74.) **B. chamaedoreae** Henn.
   Fruchtgehäuse bis 2 μ lg. Sp. 10—12 × 4—5 μ. Auf trocknen Zweigen von Rubus idaeus, bei Berlin. F. **B. rubi** Sydow
3. Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 10 μ. Auf trocknen Zweigen von Fraxinus excelsior u. ornus, zerstreut. F. **B. fraxini** (Fries)

Fruchtgehäuse bis 1 μ lg. Sp. 20—28 × 10—13 μ. Auf trocknen Zweigen von Forsythia suspensa, in Brandenburg. F.
B. forsythiae Jaap

VII. Abteilung: **Phaeophragmiae** Sacc.

Sp. ziemlich lg. und mit Querwänden, dunkel gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse getrennt, ohne Stroma.
  a) Sp. unter sich frei.
    I. Sp. ohne Anhängsel.
      1. Fruchtgehäuse eingesenkt, später oft hervorbrechend, von parenchymatischem Gewebe. **1. Hendersonia.**
      2. Fruchtgehäuse oberflächlich, von später kohligem Gewebe. **2. Hendersoniella.**
    II. Sp. beiderseits mit einem fadenf. Anhängsel. **3. Cryptostictis.**
  b) Sp. an der Basis sternf. miteinander verbunden. **4. Prosthemium.**
B. Fruchtgehäuse dicht rasenartig verbunden od. mit einem Dothidea-artigen Stroma eingesenkt. **5. Hendersonula.**

1. Gattung: **Hendersonia** Berk.

Fruchtgehäuse unter der Oberkante hervorbrechend od. fast oberflächlich, mit Mündungspapille od. niedergedrückt, häutig od. fast kohlig, schwarz. Sp. länglich od. spindelf., mit 2 od. mehreren Querwänden, oliven- od. rußfarben.

1. Auf Coniferen, Cyperaceen u. Juncaceen. 2.
   Auf Gramineen. 3.
   Auf Eleutheropetalen. 4.
   Auf Sympetalen. 8.

2. Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. mit 3—5 Querwänden, 13—18 × 6—8 μ. Auf Nadeln von Juniperus communis, zerstreut. F.
H. foliicola (Berk.)

   Fruchtgehäuse 80—100 μ im Durchm. Sp. mit 6—7 Querwänden, 40—45 × 3,5—4 μ. Auf Carex riparia, in Brandenburg.
H. riparia Sacc.

   Fruchtgehäuse bis 150 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 15 × 3—4 μ. Auf Luzula multiflora, in Sachsen.
H. luzulae Westend.

3. Fruchtgehäuse in Längsreihen. Sp. mit 3—5 Querwänden, 15 bis 32 × 2—4 μ. Auf Arrhenathenum elatius u. Poa remoralis, in Thüringen. S. H. **H. culmicola** Sacc.

Fruchtgehäuse 200—250 μ lg., 100 μ br. Sp. mit 3 Querwänden, 16—20 × 3—4 μ. Auf Bromus-Arten, in Thüringen. S.
H. silvatica Fautr.

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 13—20 × 5—7 μ. Auf trocknen Blattscheiden von Phragmites communis, zerstreut. S. (111 Fig. 75.) **H. phragmitis** Desm.

Fruchtgehäuse c. 450 μ lg., 200 μ br. Sp. mit 7 Querwänden, 25 × 5 μ. Auf faulenden Halmen von Secale cereale, in Thüringen. H. (111 Fig. 76.) **H. secalina** Diedicke

4. Auf Betulaceen bis Platanaceen. 5.
Auf Rosaceen. 6.
Auf Umbelliferen bis Cornaceen. 7.

5. Fruchtgehäuse 150—200 μ im Durchm. Sp. mit 1—3 Querwänden, 10—15 × 4—5 μ. Auf Rinde von Betula alba, in Brandenburg. W.
H. punctoidea Karsten

Fruchtgehäuse herdenweise. Sp. mit bis 6 Querwänden, 52 × 14 μ Auf trocknen, berindeten Ästen von Carpinus betulus, zerstreut.
H. carpini Sacc.

Fruchtgehäuse 300—500 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 22—28 × 12—16 μ. Auf berindeten Zweigen von Fagus silvatica, in Thüringen u. der Schweiz. W. (111 Fig. 77.)
H. piriformis Otth

Fruchtgehäuse eingesenkt, von der Rinde bedeckt bleibend. Sp. mit 3 Querwänden, 40—45 × 20 μ. Auf berindeten Ästen von Platanus-Arten, zerstreut. **H. Desmazieri** Mont.

6. Fruchtgehäuse zerstreut, 23—25 × 6 μ. Var. crataegi Allesch. hat Fruchtgehäuse von 300—350 μ im Durchm. Die Sp. sind mit 3 Querwänden u. 13—20 × 3—6 μ groß. Auf trocknen überwinterten Früchten von Crataegus oxyacantha. In Bayern u. Thüringen. (111 Fig. 78.) **H. fructigena** Sacc.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 10—15 × 4—5 μ. Auf Zweigen von Prunus serotina, in Brandenburg. F. **H. pruni** Diedicke

Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 10—15 × 4—5 μ. Auf trocknen Zweigen u. Früchten von Rosa-Arten, in Brandenburg u. Thüringen. F. S.
H. canina Brun.

Fruchtgehäuse 100—150 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden. 12—18 × 5—6 μ. Auf trocknen Zweigen von Rubus-Arten, in Brandenburg. F. **H. rubi** (Westend.)

7. Fruchtgehäuse von der Epidermis bedeckt, dann vorbrechend. Sp. mit 3 Querwänden, 15—18 × 3,5 μ. Auf Stengeln von Umbelliferen, bei Brandenburg. **H. ichthoyospora** Sacc.

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 13—18 × 4—5,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Cornus sanguinea, in Brandenburg. F. H. **H. Fiedleri** Westend.

8. Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden,

12—22 × 4,5—6,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Solanum dulcamara, in Brandenburg. F. **H. solani** Karsten

Fruchtgehäuse bis 200 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 10—15 × 3 μ. Auf berindeten Zweigen von Sambucus-Arten, in Brandenburg u. Sachsen. F. H. (111 Fig. 79.) **H. sambuci** Müll.

Fruchtgehäuse 300 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 12—15 × 4—5 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Sambucus racemosa, in Brandenburg u. Thüringen. S. H. **H. hirta** (Fries)

Fruchtgehäuse c. 150—170 μ im Durchm. Sp. mit 3 Querwänden, 8—11 × 3,5—4,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Lonicera xylosteum, in Brandenburg. S. **H. diplodiopsis** Henn.

2. Gattung: **Hendersoniella** Sacc.

Fruchtgehäuse fast oberflächlich, holzbewohnend, sonst wie Hendersonia. Sp. mit 3 Querwänden, 14 × 4 μ. Auf eichenen Weinbergspfählen im Rheingau. **H. trabicola** Sacc.

3. Gattung: **Cryptostictis** Fuck.

Fruchtgehäuse hervorbrechend, kuglig od. niedergedrückt, am Scheitel durchbohrt. Sp. länglich, mit 2 od. mehr Querwänden, an beiden Enden mit einem fadenf. Anhängsel, dunkelbraun, ziemlich lg. u. hyalin gestielt.

Fruchtgehäuse ohne Mündungspapille. Sp. mit 3 Querwänden, 12—15 × 4 μ, Cilien 10—15 × 1 μ. Auf berindeten Zweigen von Lonicera tatarica in Bayern. **C. lonicerae** (v. Thüm).

4. Gattung: **Prosthemium** Kunze.

Fruchtgehäuse bedeckt, später hervorbrechend, niedergedrückt, dickwandig, von kleinzelligem, fast sklerotialem, nach innen allmählich heller werdenden Gewebe, mit einem Porus geöffnet. Sp. mit mehreren Querwänden, zu sternf. Köpfchen vereinigt, gefärbt. Sporenträger meist fadenf.

Sp. zu 10—20 an der Basis sternf. verbunden, mit 3 Querwänden, c. 25 × 5—8 μ. An abgestorbenen Zweigen von Alnus glutinosa, in Brandenburg. S. (126 Fig. 80.). **P. stellare** Riess

Sp. zu 2—6 sternf. verbunden, mit 3—5 Querwänden, 40—50 × 15 μ. Auf trocknen Zweigen von Betula alba, in Brandenburg. **P. betulinum** Kunze

5. Gattung: **Hendersonula** Speg.

Stroma eingewachsen od. hervorbrechend, schwarz, mit punktf. Mündungen, kreisf. od. verschieden geformt, innen mit blassen, sporentragenden Zellen versehen. Sp. ellipsoidisch, mit mehreren Querwänden, gefärbt, typisch gestielt.

Sp. ohne od. mit 1—2 Querwänden, 35—40 × 15—18 μ. Auf Rinde von Pinus silvestris, in Brandenburg. H. (126 Fig. 81.) **H. pini** Diedicke

VIII. Abteilung: **Phraeodictyosporae** Sacc.

Sp. ziemlich lg., mit Quer- u. Längswänden, dunkel gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse getrennt, ohne Stroma. Rinden bewohnend, bedeckt u. meist später hervorbrechend. **1. Camarosporium.**

B. Fruchtgehäuse durch stromatisches Gewebe verbunden od. einem Stroma eingesenkt. **2. Dichomera.**

1. Gattung: **Camarosporium** Schulzer.

Fruchtgehäuse unter der Oberhaut hervorbrechend, getrennt, fast kuglig, öfter mit Mündungspapille, dünn- od. dickwandig, von kleinzellig-parenchymatischem, innen allmählich hyalin werdendem Gewebe. Sp. mit 2 od. mehreren Querwänden u. durch Längswände mehrf. geteilt, oliven- bis rußfarbig od. braun.

1. Auf Coniferen u. Monocotylen. 2.
   Auf Salicaceen, Betulaceen, Juglandaceen, Ulmaceen, Moraceen. 3.
   Auf Rosaceen. 4.
   Auf Leguminosen. 5.
   Auf anderen Familien der Eleutheropetalen. 6.
   Auf Oleaceen u. Solanaceen. 7.
   Auf Caprifoliaceen u. Compositae. 8.
2. Fruchtgehäuse 150—400 μ im Durchm. Sp. 12—16 × 5—8 μ. Auf trocknen Zweigen von Thuja orientalis, in Brandenburg u. Thüringen. F. H. **C. thujae** Hollós
   Fruchtgehäuse 250 μ im Durchm. Sp. 25—30 × 12—13 μ. Auf Ammophila baltica, auf der Insel Amrum. S. **C. metableticum** Trail
   Fruchtgehäuse bis 225 μ im Durchm. Sp. 15—20 × 5—8 μ. Auf Scheiden von Phragmites communis, in Sachsen. F. (126 Fig. 82.) **C. phragmitis** Brun.
3. Fruchtgehäuse bis 400 μ im Durchm. Sp. 15—16 × 5—8 μ. Auf Zweigen von Salix-Arten, in Brandenburg. F. S. H. (126 Fig. 83.) **C. propinquum** Sacc.
   Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 14—20 × 5—7,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Betula verrucosa, in Brandenburg. F. **C. betulinum** Diedicke
   Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 13—16 × 5—7 μ. Auf dürren Ästen von Juglans regia, in Thüringen. W. **C. juglandis** Diedicke
   Fruchtgehäuse herdenweise. Sp. 6—10 μ im Durchm. od. länger, gerundet od. länglich. Auf Ästen von Ulmus campestris, in Brandenburg. S. **C. cruciatum** (Fuck.)

Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. 10—18 × 5—7 μ. Auf trocknen Zweigen von Morus alba, in Thüringen. W.
C. Passerinii Sacc.

4. Fruchtgehäuse bis 400 μ im Durchm. Sp. 13—18 × 5—7 μ. Auf trocknen Zweigen von Prunus domestica, in Anhalt. F.
C. Kirchneri Staritz

Fruchtgehäuse 400—500 μ im Durchm. Sp. 12—16 × 6—8 μ. Auf Zweigen von Rubus-Arten, in Sachsen. F.
C. rubicolum Sacc.

5. Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 15—22 × 5—6 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Amorpha fruticosa, in Brandenburg. S.
C. Henningsianum Kab. et Bubák

Fruchtgehäuse bis 450 μ im Durchm. Sp. 15—22 × 6—8 μ. Auf Zweigen von Coronilla emerus, in Brandenburg. S.
C. coronillae Sacc. et Speg.

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 20—25 × 7—8 μ. Auf trocknen Zweigen von Colutea-Arten, in Brandenburg u. Bayern. F. S. H. (126 Fig. 84.) **C. coluteae** (Peck et Clint.)

Fruchtgehäuse 600—800 μ lg. u. 600 br. Sp. 15—20 × 6—8 μ. Auf Zweigen von Robinia pseudacacia, zerstreut. F. S. H.
C. robiniae (Westend.)

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 20—28 × 6—8 μ. Auf Zweigen von Robinia pseudacacia, in Brandenburg u. Thüringen. W. F. **C. pseudacaciae** Brun.

Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 20—23 × 9—10 μ. Auf toten Ästen von Cytisus alpinus, in Bayern.
C. cytisi Berl. et Bres.

6. Fruchtgehäuse bis 700 μ im Durchm. Sp. 20 × 7—8 μ. Auf Zweigen von Philadelphus coronarius, zerstreut.
C. macrosporum (Berk. et Br.)

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 15—20 × 5—6,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Koelreuteria panniculata, in Thüringen. S. **C. koelreuteriae** Diedicke

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 14—15 × 7 μ. Auf Zweigen von Ilex aquifolium, in Anhalt. H. **C. ilicis** Oudem.

Fruchtgehäuse dicht herden- od. reihenweise. Sp. 16—20 × 10 × 12 μ. Auf Zweigen von Rhamnus frangula, in Bayern.
C. rhamni Allesch.

Fruchtgehäuse 400—600 μ im Durchm. Sp. 15—17 × 6—8 μ. Auf berindeten Zweigen von Cornus sanguinea, in Thüringen. S.
C. incrustans Sacc.

7. Fruchtgehäuse 300—600 μ im Durchm. Sp. 10—18 × 5—6 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Fraxinus ornus, in Brandenburg. S.
C. orni Henn.

Fruchtgehäuse 300—400 μ im Durchm. Sp. 16—22 × 7,5—10 μ. Auf Zweigen von Lycium barbarum, in Brandenburg u. Thüringen. F. S. (126 Fig. 85.) **C. lycii** Sacc.

Fruchtgehäuse 500—600 μ im Durchm. Sp. 9—13 × 9—10 μ. Auf trocknen Zweigen von Lycium barbarum, in Thüringen. S. (126 Fig. 86.) **C. quaternatum** (Hazsl.).

Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 13—20 × 8—9 μ. Auf trocknen Zweigen von Solanum dulcamara, in Sachsen. F. **C. dulcamarae** Diedicke

8. Fruchtgehäuse bis 600 μ im Durchm. Sp. 15—20 × 7—10 μ. Auf Zweigen von Lonicera xylosteum, in Thüringen u. im Rheingau. **C. xylostei** Sacc.

Fruchtgehäuse bis 300 μ im Durchm. Sp. 9—14 × 7—9 μ. Auf trocknen Stengeln von Artemisia-Arten, auf der Insel Sylt, in Brandenburg u. Thüringen. F. S. (126 Fig. 87.) **C. aequivocum** (Passer.).

Fruchtgehäuse 280—320 μ im Durchm. Sp. 16—18 × 14—17 μ. Auf Stengeln von Tanacetum vulgare, in Sachsen u. Thüringen. S. **C. Kriegerii** Bresad.

2. Gattung: **Dichomera** Cooke.

Fruchtgehäuse einem Dothidea-artigen, polsterf., hervorbrechenden Stroma etwas eingesenkt, fast kuglig, mit kleiner Mündungspapille. Sp. fast kuglig od. ellipoidisch, mit 2—4 Querwänden, mauerf. od. öfter strahlen- od. kreuzf. 3—6-teilig, rußfarben, kurz gestielt.

Sporen fast kuglig, kreuzf. geteilt, 10—12,5 × 8—10 μ od. eif. bis ellipsoidisch, 17,5—27,5 × 12—15 μ. Auf trocknen Zweigen von Prunus-Arten, in Brandenburg. F. **D. varia** (Pers.).

Sp. 11—21 × 9—11 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Elaeagnus angustifolius, in Thüringen. S. **D. elaeagni** Karsten

Sp. 8—12 × 8—9 μ. Auf berindeten Ästen von Acer, Quercus, Rhamnus, Sambucus u. Sorbus, in Brandenburg. S. (126 Fig. 88.) **D. Saubinetii** (Mont.)

2. Familie: **Nectrioidaceae** Sacc.

Fruchtgehäuse u. etwa vorhandenes Stroma hellfarbig (hyalin, gelb, rot, orange bis hellbraun), etwas fleischig od. wachsartig, kuglig od. seltener zweilippig od. auch fast schüsself. Sp. verschieden, hyalin od. hell gefärbt.

Die meisten Arten gehören wohl in den Entwicklungskreis von Hypocreaceen.

I. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

Sp. kurz, einzellig, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse einfach, ohne Stroma, höchstens zusammengewachsen.

a) Fruchtgehäuse ungeschnäbelt, höchstens mit Mündungspapille.
I. Sp. einzeln, nicht in Ketten, Gewebe des Gehäuses verschieden. **1. Zythia.**
II. Sp. in Ketten. Gewebe faserig-verflochten. **2. Sirozythia.**
b) Fruchtgehäuse geschnäbelt, eingesenkt od. oberflächlich. **3. Sphaeronemella.**
B. Fruchtgehäuse auf einem Stroma traubenartig gehäuft, blaugrün **4. Dothiorina.**

1. Gattung: **Zythia** Fries.

Fruchtgehäuse eingewachsen od. oberflächlich, kuglig, mit ± deutlicher Mündungspapille von faserigem, kleinzellig-körnigem od. fast sklerotialem Gewebe, aber immer wachsartig weich, meist gelb- bis orangerot. Sp. stäbchenf., eif. od. länglich, einzellig, hyalin. Sporenträger verschieden.

Die Arten gehören wohl meist in den Entwicklungskreis von Nectria-Arten.

Sp. 5—6 × 2 μ. Auf Blättern u. Blattstielen von Fragaria grandiflora, in Brandenburg. **Z. fragariae** Laibach

Sp. 15—20 × 7,5—9,5 μ. Auf trockenen Stengeln von Trifolium pratense, in Sachsen. (126 Fig. 89.) **Z. trifolii** Krieg. et Bubák

2. Gattung: **Sirozythia** v. Höhnel.

Fruchtgehäuse kuglig od. länglich, eingesenkt, hervorbrechend, fleischig, blaß od. hyalin, erst geschlossen, später unregelmäßig aufreißend, innen dicht mit kurzen Sporenträgern bedeckt. Sp. gipfelständig, in Ketten, hyalin od. blaß, einzellig, meist länglich.

Sp. 6—8 × 1,5—2,75 μ. Auf Zweigen von Berberis vulgaris, in Tirol. S. **S. rosea** v. Höhn.

3. Gattung: **Sphaeronemella** Karsten.

Fruchtgehäuse fast kuglig, häutig, dünn- od. dickwandig, weich, lebhaft gefärbt, mit schnabelartiger Mündung, von parenchymatischem od. fasrigem Gewebe. Sp. einzellig, hyalin, zuweilen mit Anhängseln od. in Schleim gehüllt, meist als Sporenkugel aus der Spitze des Schnabels austretend.

Sp. ellipsoidisch, 12 × 4 μ. Auf faulenden Zapfenschuppen von Larix europaea, im Rheingau. **S. diaphana** (Fuck.)

Sp. stäbchen- od. würstchenf., 6—10 × 1—1,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Hedera helix, in Brandenburg. (126 Fig. 90). **S. Mougeotii** (Fries)

4. Gattung: **Dothiorina** v. Höhnel.

Fruchtkörper polsterf. bis kuglig, oft zusammenfließend, oberflächlich, fleischig, aus fast parallelen, senkrechten, sehr dünnen

Hyphen aufgebaut. Fruchtgehäuse unter der Oberfläche ganz eingesenkt, dicht stehend, radiär gestreckt, mit Ostiolum, innen dicht mit fadenf., einfachen od. büschelig verzweigten Sporenträgern ausgekleidet. Sp. hyalin, klein, stäbchenf.

Sp. 3,5—5 × 1 μ. Auf grünfaulem Holz von Quercus, zerstreut.
D. Tulasnei (Sacc.)

II. Abteilung: **Didymosporae** Sacc.

Sp. kurz, zweizellig, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse einfach. Sporenträger unverzweigt. **1. Pseudodiplodia.**
B. Fruchtgehäuse oft zusammengesetzt. Sporenträger verzweigt. **2. Diplozythia.**

1. Gattung: **Pseudodiplodia** Karsten.

Fruchtgehäuse fast oberflächlich, fast kuglig, wachsartig fleischig, bei Feuchtigkeit rußfarben, bald mit weiter Mündung geöffnet. Sp. ellipsoidisch, mit einer Querwand, schwach olivenfarben.

Sp. 14—24 × 4,5—7,5 μ. Auf Pastinaca sativa, in Österreich.
P. umbelliferarum v. Höhn.

2. Gattung: **Diplozythia** Bubák.

Fruchtträger fleischig, fast wachsartig, blutrot gefärbt, einzeln od. auf einem gemeinschaftlichen Subikulum, anfangs keulig, später eingefallen u. ziemlich weit geöffnet. Sp. zuletzt zweizellig, gebogen. Sporenträger strauchartig verästelt.

Sp. 15—25 × 2—3,5 μ. Auf Zapfenschuppen von Pinus silvestris, in Brandenburg u. Böhmen. **D. scolecospora** Bubák

III. Abteilung: **Staurosporae** Sacc.

Sp. nach mehreren Richtungen gestreckt, kreuz- od. sternf., hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp. gleichmäßig dick, vierstrahlig-kreuzf. Auf Massaria. **1. Chiastospora.**
B. Sp. mit dickerer Basalzelle u. fadenf. Anhängseln. Gehäuse in einem Stroma vereinigt. **2. Eriospora.**

1. Gattung: **Chiastospora** Riess.

Fruchtgehäuse fast linsenf., weich, blaß, mit runder Öffnung sich öffnend. Sp. kreuzweise 4-strahlig (in Form eines X), hyalin,

an den ungleichen Strahlen mit Querwänden. Sporenträger einsporig, mit Querwänden, hyalin.

Sp. 22—24 μ lg., mit 4—6 Querwänden. An den Fruchtgehäusen von Massaria platanoides u. pyxidata, selten. W. (126 Fig. 91).

C. parasitica Riess

2. Gattung: **Eriospora** Berk. et Br.

Fruchtgehäuse kuglig-abgeplattet, stromartig verwachsen, aus einer dunklen Außenschicht u. einer hyalinen, gelatinösen, aus netzartig verflochtenen Hyphen zusammengesetzten Innenschicht bestehend. Sp. aus einem kurzen dickeren Stiel u. mehreren fädigen Anhängseln zusammengesetzt.

Sp. aus einem 6—8 μ lg., 1,5 μ dicken stabf. Stiel u. 3—6 fädigen, bis 100 μ lg., 0,7 μ dicken Zilien bestehend. Auf trockenen Blättern von Carex im Rheingau. (126 Fig. 92.) **E. leucostoma** Berk. et Br.

IV. Abteilung: **Scolecosporae** Sacc.

Sp. fadenf. od. lg. spindelf., hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ohne Stroma. **1. Phlyctaena.**
B. Fruchtgehäuse in einem Stroma vereinigt.
  a) Stroma dunkel gefärbt.
    I. Sp. einzeln, nicht in Ketten, spindelf., spitz. **2. Topospora.**
    II. Sp. in Ketten, lg. spindelig, mit 1—4 Querwänden. **3. Sirozythiella.**
  b) Stroma orangerot, blattbewohnend, Sp. fadenf., hakig gebogen, nicht in Ketten. **4. Polystigmina.**

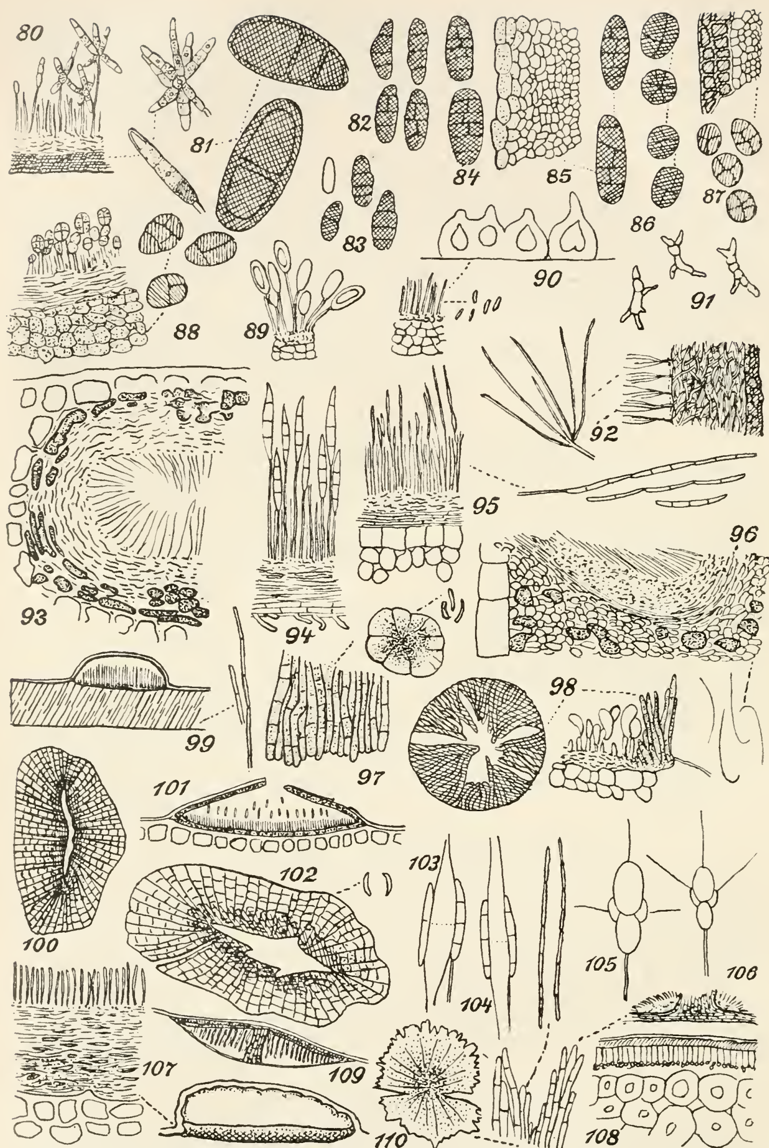
1. Gattung: **Phlyctaena** Mont. et Desm.

Fruchtgehäuse eingewachsen, unvollständig, unregelmäßig geöffnet, blaß, nur durch eingelagerte Zellen des Substrates dunkler gefärbt, kleinzellig faserig, weich. Sp. fadenf., mit vielen Öltropfen od. septiert.

Sp. lg. spindelf., mit vielen Öltropfen od. 1—5 Querwänden, 18—24 × 1,5 μ. Auf Stengeln von Asparagus officinalis, auf Rügen. S. (126 Fig. 93.) **P. asparagi** (Sydow)

2. Gattung: **Topospora** Fries.

Gehäuse auf einem unterrindigen, aus verflochtenen Hyphen bestehenden Stroma sitzend, gehäuft, verschieden gestaltet, ziemlich dickwandig, wachsartig, braun, aus parallelfaserigen, nur oben


80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110

parenchymatischem Gewebe. Sp. lg. spindelf., mit 3 Querwänden, hyalin. Sporenträger fadenf.

Sp. spindelf., grade od. etwas gebogen, spitz, mit 3 Querwänden, 20—29 × 2—3 μ. Auf trockenen Ästchen von Salix, in Sachsen. S. (126 Fig. 94.) **T. proboscidea** Fries

3. Gattung: **Sirozythiella** v. Höhnel.

Stroma eingewachsen, hervorbrechend, blaß, weichfleischig, plectenchymatisch, mit einigen oben unregelmäßig aufreißenden, ganz eingesenkten Fruchtgehäusen. Sp. in einfachen od. verzweigten Ketten, hyalin, 2- bis mehrzellig. Sporenträger büschelig verzweigt.

Sp. mit 1—4 Querwänden, 10—26 × 2—3 μ. (126 Fig. 95.) **S. Sydowiana** (Sacc.)

4. Gattung: **Polystigmina** Sacc.

Stroma blattbewohnend, fast scheibenf., flach konvex, etwas fleischig, angenehm rötlich, innen mehrkammerig. Sp. fadenf., etwas hakig, einzellig, hyalin.

Sp. 25—30 × 0,5—1 μ. Auf Blättern von Prunus domestica u. spinosa, häufig. S. Konidienform von Polystigma rubrum. (126 Fig. 96.) **P. rubra** (Desm.)

3. Familie: **Leptostromataceae** Sacc.

Fruchtgehäuse ± deutlich halbiert, schildf., mündungslos od. mit Mündung od. Hysterien-artig gespalten, häutig od. kohlig, schwarz, hervorbrechend od. oberflächlich.

I. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

Sp. kurz, einzellig, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ohne Stroma.
 a) Fruchtgehäuse mündungslos od. verschieden aufreißend, aber nicht spathenf. geöffnet.
  I. Sp. einzeln. **1. Leptothyrium.**
  II. Sp. in Ketten. **2. Schizothyrella.**
 b) Fruchtgehäuse ± deutlich spaltenf. geöffnet, fast Hysterium-artig.
  I. Gehäuse lanzettlich od. verlängert, oft zerfallend, fast kohlig. **3. Leptostroma.**
  II. Gehäuse oft unecht, kreisrund, nicht zerfallend, zweilippig. **4. Labrella.**
B. Mit Stroma, Rhytisma-artig. **5. Melasmia.**

1. Gattung: **Leptothyrium** Kunze et Schm.

Fruchtgehäuse halbiert, schildf., kohlig, schwarz, mündungslos od. verschieden sich öffnend, dann ringsherum sich loslösend, meist von deutlich strahlig-zelligem Gewebe, zuweilen auch unecht u. aus der veränderten, geschwärzten Epidermis gebildet. Sp. eif. länglich od. spindelf., einzellig, hyalin.

1. Auf Monotylen u. Sympetalen. 2.
   Auf Betulaceen u. Fagaceen. 3.
   Auf anderen Familien der Eleutheropetalen. 4.
2. Fruchtgehäuse 150—200 μ im Durchm. Sp. 4—5 × 1 μ. Auf trocknen Halmen von Phragmites communis, bei Brandenburg. S. (126 Fig. 97.) **L. phragmitis** Diedicke
   Fruchtgehäuse 160—200 μ im Durchm. Sp. 4—6 × 1—1,5 μ. Auf Convallaria majalis, in Brandenburg. F. **L. polygonati** F. Tassi
   Fruchtgehäuse zerstreut, hervorbrechend. Sp. c. 25 × 8—10 μ. Auf lebenden Blättern von Lonicera-Arten, zerstreut. F. H. (126 Fig. 98.) **L. periclymeni** (Desm.)
2. Fruchtgehäuse beiderseits herdenweise. Sp. 6—11 × 1,5—2 μ. Auf noch lebenden Blättern von Alnus-Arten, zerstreut. S. H. Konidienform von Gnomoniella tubiformis. **L. alneum** (Lév.)
   Fruchtgehäuse schildf. Sp. wurmf., 18 × 2 μ. Auf der Blattunterseite von Corylus avellana, zerstreut. **L. corylinum** Fuck.
   Fruchtgehäuse beiderseits, 150—300 μ im Durchm. Sp. 12—15 × 2 μ. Auf trocknen Blättern von Fagus u. Quercus. F. S. Konidienform von Coccomyces coronatus. **L. botryoides** Sacc.
3. Fruchtgehäuse herden- od. reihenweise. Auf trocknen Stengeln von Aconitum, Actaea, Aquilegia, Clematis, Lunaria, Senecio, Verbena u. anderer Blätter, zerstreut. F. **L. vulgare** (Fries)
   Fruchtgehäuse 50—90 μ im Durchm. Sp. 5—7 × 1,5 μ. Auf Mercurialis perennis, in Holstein u. Böhmen. F. **L. mercurialis** Kab. et Bubák
   Fruchtgehäuse bis 500 μ im Durchm. Sp. 8—14 × 1,5 μ. Auf Blättern von Acer campestre, zerstreut. W. **L. acerinum** (Kunze)

2. Gattung: **Schizothyrella** v. Thüm.

Fruchtgehäuse bedeckt, häutig, später unregelmäßig aufreißend, unten viel heller. Sp. zylindrisch abgestutzt, in lg. Ketten gebildet.

Sp. in lg. graden Ketten verbunden, stäbchenf., 5—8 × 1,5—2 μ. Auf trocknen Blättern von Quercus-Arten, in Sachsen. H. (126 Fig. 99.) **S. quercina** (Libert)

3. Gattung: **Leptostroma** Fries.

Fruchtgehäuse halbiert, fast oberflächlich od. anfänglich von einem sehr dünnen Häutchen bedeckt, verlängert, schwarz, öfter

glänzend, durch eine Spalte od. einen Keil ± deutlich hysterienf. sich öffnend. Sp. eif. länglich od. würstchenf., einzellig, fast hyalin.

1. Auf Pteridophyten u. Coniferen. 2.
   Auf Monocotyledonen. 3.
   Auf Dicotyledonen. 4.
2. Fruchtgehäuse schildf., sich spaltenf. öffnend. Auf den Stielen der Wedel von Aspidium filix femina, in Brandenburg. S. (126 Fig. 100). **L. filicinum** Fries
   Fruchtgehäuse 100—150 μ br. u. 1,5 mm lg. Sp. 3—4 × 2—3 μ. Auf abgestorbenen Stengeln von Pteridium aquilinum, in Thüringen. F. **L. praecastrense** Massal.
   Sp. 10—15 × 1 μ. Auf Nadeln von Pinus silvestris, in Thüringen. S. **L. pinastri** Desm.
3. Sp. 5—8 × 1 μ. Auf Blättern von Eriophorum vaginatum, in Brandenburg. H. **L. Henningsii** Allesch.
   Fruchtgehäuse bis 500 μ lg., 200—300 μ br. Sp. 4—5 × 0,5 μ. Auf Halmen u. Blättern von Juncus effusus, in Brandenburg u. Sachsen. S. H. **L. juncacearum** Sacc.
   Sp. 4—8 × 1—2 μ. Auf trocknen Stengeln von Eupatorium cannabinum, in Bayern. S. **L. eupatorii** Allesch.
4. Fruchtgehäuse 150—250 μ im Durchm. Sp. 4—6 × 1—1,2 μ. Auf trockenen Stengeln von Clematis u. Rubus, in Brandenburg. F. S. H. Konidienformen zu Hypoderma virgultorum. (126 Fig. 101). **L. virgultorum** Sacc.
   Fruchtgehäuse dicht herdenweise. Sp. 4—6 × 1—1,5 μ. Auf Stengeln von Cerastium, Cirsium, Euphorbia, Linum, Potentilla, Stachys u. Teucrium, auf Amrum u. in Brandenburg. F. S. (126 Fig. 102.) **L. herbarum** (Fries)

4. Gattung: **Labrella** Fries.

Fruchtgehäuse eingewachsen, oft unecht, gerundet od. ungleich, mit einem Spalt aufreißend. Sp. länglich, spindelf. od. kuglig, einzellig, hyalin.

Sp. 3—4 × 2 μ. Auf trocknen Blättern von Pinus-Arten, in Brandenburg. S. **L. piricola** Bresad. et Sacc.

Sp. 8 × 2 μ. Auf lebenden Blättern von Potentilla argentea, im Rheingau. **L. potentillae** Fuck.

5. Gattung: **Melasmia** Lév.

Fruchtgehäuse halbiert, flach, fast mündungslos od. spaltig, häutig, schwarz, in einem verbreiteten, schwärzlichen, öfter blattbewohnenden Stroma eingewachsen. Sp. würstchenf., einzellig, fast hyalin. Sporenträger oft stäbchenf.

Sp. klein, würstchenf., 4—9 × 0,5—1 μ. An lebenden Blättern von Acer-Arten, häufig. H. Konidienform von Rhytisma acerinum. **M. acerina** Lév.

Sp. länglich zylindrisch, 12—17 × 3,5—4,8 µ. An lebenden Zweigen von Empetrum nigrum, auf den Ostsee- und Nordseeinseln. S. **M. empetri** Magnus

II. Abteilung: Hyalophragmiae Sacc.

Sp. verlängert od. spindelf., mit 2 od. mehreren Querwänden od. kreuzweise vierzellig, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp. spindelf., mit Querwänden, beidendig mit einer Cilie. **1. Discosia.**
B. Sp. kreuzweise vierteilig, jede Zelle mit einer Cilie. **2. Entomosporium.**

1. Gattung: Discosia Libert.

Fruchtgehäuse halbiert, scheibenf., fast oberflächlich, von der Kutikula bedeckt, oft etwas glänzend, obere Wand dünn, einschichtig, durch eine Mittelsäule gestützt, untere Wand etwas dicker, mit stäbchenf. Sporenträgern. Sp. länglich, würstchenf., mit 2 od. mehreren (meist 3) Querwänden, an beiden Enden mit einer Cilie, hyalin bis gelblichgrün.

1. Auf Monotyledonen u. Sympetalen. 2.
   Auf Eleutheropetalen. 3.
2. Fruchtgehäuse 200—500 µ im Durchm. Sp. 18—20 × 2—2,5 µ, mit je einer Cilie von der halben Länge der Sp. Auf Zapfenschuppen von Abies u. Picea, in Brandenburg. F. (126 Fig. 103.) **D. strobilina** Lib.
   Fruchtgehäuse bis 600 µ lg., 200—300 µ br. Sp. 15—20 × 2,5 bis 3 µ, Cilien von Sporenlänge. Auf Stengeln von Monotropa hypopitys, in Brandenburg. F. (126 Fig. 104.) **D. splendida** Kirschst.
3. Sp. 16—17 µ lg., mit einer Borste von Sporenlänge. Auf abgefallenen Blättern von Crataegus, Fagus, Populus, Quercus, Rosa, zerstreut. **D. clypeata** de Not.
   Fruchtgehäuse von 300—500 µ im Durchm. Sp. 14—22 × 2 bis 3,5 µ, mit einer Cilie von etwa Sporenlänge. Auf Blättern von sehr verschiedenen Pflanzen, gewöhnlich. W. S. F. H. **D. artocreas** (Tode)

2. Gattung: Entomosporium Lév.

Fruchtgehäuse zwischen Epidermis u. Kutikula sitzend, obere Wand sehr dünn, einschichtig, unten ein schmales, hyalines Lager ausgebildet, auf dem die Sporenträger stehen, ohne Porus, später durch Zerreißen der Decke weit geöffnet. Sp. kreuzf. vierzellig, an den zweizelligen Mittelteil schließen sich 2 kleinere seitliche Zellen

an; die 3 vorderen Zellen mit Cilien. Sporenträger stäbchenf., bald von den Sporen abfallend.

Fruchtgehäuse 125—180 μ im Durchm. Sp. 4-zellig, 25 × 8 μ, seitliche Zellen kleiner als die beiden anderen, die oberster meist am größten, mit einer am Ende stehenden u. zwei seitlichen Borsten, die seitlichen kürzer. Auf lebenden Blättern von Cotoneaster vulgaris, zerstreut. S. H. (126 Fig. 105.) **E. mespili** (DC.)

Wie vorige, aber die Sp. 18—20 × 12 μ, die seitlichen Zellen klein, niedergedrückt. Auf lebenden Blättern von Pirus communis u. Mespilus germanica, häufig. S. (126 Fig. 106.) **E. maculatum** Lév.

III. Abteilung: **Hyaloscolecosporae** Sacc.

Sp. fadenf. od. stabf., einzellig od. septiert, hyalin.

Einzige Gattung: **Leptostromella** Sacc.

Fruchtgehäuse von der Epidermis bedeckt, verlängert, oft weit ins Gewebe hineinreichend, von sklerotialem, d. i. aus verdicktwandigen Zellen bestehendem Gewebe, besonders im unteren Teil stark entwickelt, mit einem ± deutlichen Längsspalt sich öffnend. Sp. stäbchen- od. fadenf., einzellig od. mit Querwänden, hyalin. Sporenträger stäbchenf.

Sp. 25—30 × 2 μ. Auf Halmen von Juncus-Arten, sehr zerstreut. F. **L. juncina** (Fries)

Sp. 15—28 × 2—3 μ. Auf toten Stengeln von Atriplex patulum, in Sachsen. S. **L. atriplicis** Bub. et Krieger

Sp. 20—25 × 2 μ. Auf trocknen Stengeln verschiedener Kräuter, zerstreut. S. H. (126 Fig. 107.) **L. hysterioides** (Fries)

4. Familie: **Pycnothyriaceae** v. Höhn.

Fruchtgehäuse invers, schildf., wohl meist von der Kutikula bedeckt, meist strahlig radiär gebaut, ein- od. wenigschichtig, bisweilen nur von einer aus parenchymatischen, etwas gestreckten Zellen bestehenden Mittelsäule gestützt, unten offen od. durch ein dünnes, fast strukturloses Häutchen geschlossen. Sp. von einer hyalinen, undeutlichen Schicht auf der Unterseite des Schildes abgesondert.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp. kurz, einzellig, hyalin.
  a) Sp. einzeln, nicht in Ketten entstehend
    I. Gehäuse in der Mitte geöffnet od. nach dem Rande zu strahlig zerreißend. **1. Pycnochytrium.**
    II. Gehäuse mit einem Längsspalt geöffnet. **2. Thyriostroma.**

b) Sp. in leicht zerfallenden Ketten entstehend. **3. Sirothyriella.**
B. Sp. lg., fadenf. **4. Actinothyrium.**

1. Gattung: **Pycnothyrium** Diedicke.

Fruchtgehäuse invers, strahlig radiär gebaut, sehr klein. Sp. einzellig, würstchenf.-spindelig, einzellig, von einer hyalinen Schicht unterhalb des Schildes abgesondert, nicht in Ketten entstehend.

Sp. 4—5 × 0,7—1 μ. Auf trocknen Stengeln von Pteridium u. Osmunda, in Brandenburg, zerstreut. F. Konidienform zu Microthyrium litigiosum. **P. litigiosum** (Desm.)

2. Gattung: **Thyriostroma** Diedicke.

Von voriger Gattung dadurch unterschieden, daß die Fruchtgehäuse länger gestreckt sind u. sich mit einem Längsspalt öffnen.

Sp. 1—2 μ im Durchm., kuglig. Auf Stengeln von Pteridium aquilinum, in Brandenburg. F. (26 Fig. 108.) **T. pteridii** (Ehrenb.)

Sp. sichelf., spitz, 5—6 × 1—1,5 μ. Auf Stengeln von Filipendula ulmaria, in Thüringen u. Sachsen. F. **T. spiraeae** (Fries)

3. Gattung: **Sirothyriella** v. Höhnel.

Fruchtgehäuse häutig, radiär strahlig gebaut, bisweilen mit Mittelsäule. Sp. hyalin, anfänglich in Ketten, einzellig. Sporenträger am Schildchen befestigt.

Sp. 5—8 × 1—1,5 μ. Auf abgefallenen Nadeln von Pinus silvestris, in Brandenburg u. Thüringen. F. S. Konidienform zu Microthyrium pinastri. (126 Fig. 109.) **S. pinastri** (Karst.)

Sp. 1—2 μ im Durchm. Auf Zweigen von Rubus, in Brandenburg. H. **S. rubi** Diedicke

4. Gattung: **Actinothyrium** Kunze.

Fruchtgehäuse invers, durch eine Mittelsäule gestützt, schildf., von sehr kleinzelligem, körnig undeutlichem Gewebe, nach dem Rande mit strahlig unregelmäßig verlaufenden Hyphen, daher gewimpert. Sp. auf der Unterseite des Schildes, fadenf.

Sp. nadelf., 40—70 × 1—1,5 μ. Auf trocknen Halmen u. Blättern von Gräsern, zerstreut. F. S. (126 Fig. 110.) **A. graminis** Kunze

5. Familie: **Excipulaceae** Sacc.

Fruchtgehäuse tief schüsself., teller- od. fast becherf. od. auch öfter hysterienartig, anfänglich zuweilen etwas kuglig, aber bald weit geöffnet, häutig od. kohlig, schwarz, hervorbrechend od. oberflächlich, kahl od. behaart. Sp. verschieden gestaltet.

I. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

Sp. kurz, einzellig, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtgehäuse seitlich u. oben faserig zellig (echte Excipulaceen).
  a) Fruchtgehäuse kahl. — **1. Crocicreas.**
  b) Fruchtgehäuse mit Borsten bedeckt.
    I. Sp. ohne Anhängsel.
      1. Gehäuse u. Borsten dunkel. — **2. Amerosporium.**
      2. Gehäuse u. Borsten fast hyalin. — **3. Thysanopyxis.**
    II. Sp. beiderseits mit fadenf. Anhängseln. — **4. Dinemasporium.**
B. Fruchtgehäuse seitlich aus kleinzellig parenchymatischem od. sklerotialem Gewebe (gehören wohl anderen Abteilungen an).
  a) Gehäuse eingewachsen, bedeckt bleibend, pseudopyknidial. — **5. Sporonema.**
  b) Gehäuse hervorbrechend, schwarz, parenchymatisch od. sklerotial.
    I. Fruchtgehäuse einzeln wachsend. — **6. Dothichiza.**
    II. Fruchtgehäuse rasenartig wachsend, fast stromatisch verbunden. — **7. Psilospora.**

1. Gattung: **Crocicreas** Fries.

Gehäuse hervorbrechend, gestielt, scheibenf. Basalteil klein, blaßzellig, Seitenwand dickwandig fleischig, innen hyalin, kurzfaserig, außen braun, parallelfaserig. Sp. zylindrisch od. glockenf., in Reihen stehend, aber nicht kettenf. Sporenträger unverzweigt.

Sp. 12 × 2 μ. Auf welken Grasblättern, in Brandenburg u. im Rheingau. (134 Fig. 111.) **C. atroviridis** (Berk. et Br.)

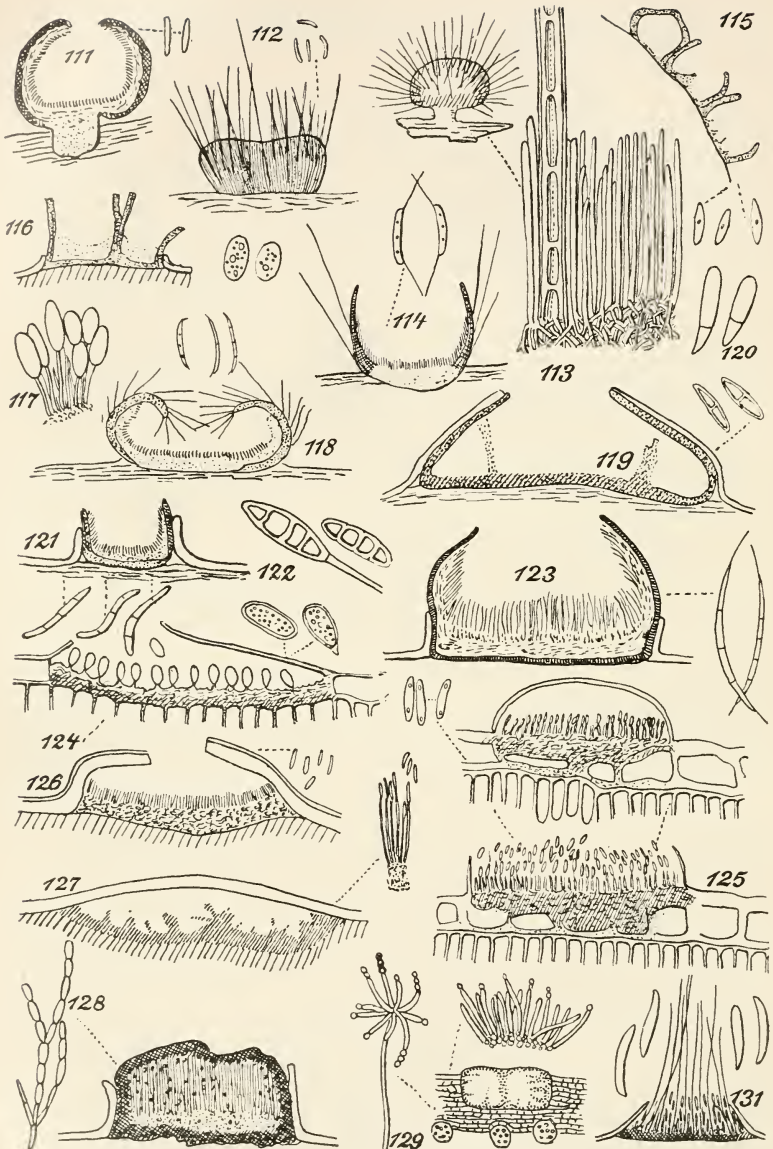
2. Gattung: **Amerosporium** Speg.

Fruchtgehäuse zuletzt napff., aus kleinzelligem Basalteil u. parallelfasrigen Seitenwänden bestehend, außen mit starren, schwarzen Borsten bedeckt. Sp. zylindrisch bis ellipsoidisch, ohne borstenf. Anhängsel.

Sp. zylindrisch-spindelf., sichelf. gekrümmt, 6—8 × 1,5 μ. Auf trocknen Blättern von Festuca rubra, in Thüringen. S. (134 Fig. 112.) **A. graminum** Diedecke

3. Gattung: **Thysanopyxis** Cesati.

Fruchtgehäuse oberflächlich, gestielt, mit parenchymatischem Stiel u. parallelfasrigen Seitenwänden, hellfarbig (gelblich bis ocker-


111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
131

farben), rings mit septierten, dickwandigen, hyalinen Borsten bedeckt. Sp. einzellig, hyalin. Sporenträger fadenf.

Sp. ellipsoidisch od. spindelf., stumpf, 5—7 × 2 μ. Auf Pinus-Nadeln u. anderen Pflanzenteilen, zerstreut. S. (134 Fig. 113.)
T. ciliata (Alb. et Schw.)

4. Gattung: **Dinemasporium** Lév.

Fruchtgehäuse napff., oberflächlich, schwarz, unten parenchymatisch, seitlich von parallelfasrigem Gewebe, mit dunklen, steifen Borsten bekleidet, am Grunde mit hyaliner sporentragender Schicht. Sp. länglich od. würstchenf., einzellig, hyalin, beidendig mit je einer Cilie versehen. Sporenträger stäbchenf., seltner ästig.

Sp. würstchenf., sichelartig gekrümmt, 12—18 × 2,5—3 μ, mit je einer Cilie fast von der Länge der Sp. versehen. Auf Halmen, Scheiden u. Blättern verschiedener Gräser, gewöhnlich. F. S. (134 Fig. 114.)
D. gramineum Lév.

Sp. würstchenf., 6—7 × 2—2,5 μ, mit einer schiefen, 6—7 μ lg. Borste beidendig versehen. Auf Holz von Carpinus, Corylus, Castanea, Quercus, Rhamnus, Robinia, seltner. F. **D. decipiens** (de Not.).

5. Gattung: **Sporonema** Desm.

Fruchtgehäuse von der Epidermis bedeckt, dann hervorbrechend, anfänglich geschlossen, dann von der Mitte aus gegen den Umfang in mehrere Lappen aufreißend. Kern scheibenf., ziemlich weich, oft verschiedenfarbig. Sp. eif. od. zylindrisch, hyalin, einzellig. Sporenträger fadenf., öfter ästig.

Sp. zylindrisch, stark gekrümmt, 13—18 × 2,5—3 μ. Auf trocknen Zweigen von Catalpa radicans, in Brandenburg. F.
S. catalpae (Henn.)

6. Gattung: **Dothichiza** Sacc.

Gehäuse ohne Ostiolum, oben unregelmäßig aufreißend, mit einzelligen, hyalinen, rundlichen od. länglichen Sp., die auf einem Hymenium entstehen, welches die Pykniden innen allseitig bekleidet.

Sp. spindelf., 8—12 × 4 μ. Auf Rinde trockner Zweige von Pinus silvestris, in Brandenburg, im Rheingau u. Bayern. F. (134 Fig. 115) **D. ferruginosa** Sacc.

Sp. länglich, gekrümmt, 4—5 × 2 μ. Auf Rinde von Pinus silvestris, in Brandenburg. **D. pini** Sacc.

Sp. ellipsoidisch, seitlich etwas nierenf. gebogen, 6—8 × 2 μ. Auf trocknen Nadeln von Pinus strobus, in Brandenburg. W.
D. exigua Sacc.

Sp. länglich ellipsoidisch, abgerundet, 18—20 × 8—9 μ. Auf Ästen von Corylus avellana, in Thüringen u. Sachsen. H. Konidienform von Cenangium coryli. (134 Fig. 116.) **D. turgida** (Fries)

7. Gattung: **Psilospora** Rabenh.

Fruchtgehäuse eingewachsen, oberflächlich, länglich od. ungleich, fast zweilippig, schwarz, öfter an der noch lebenden Rinde des Substrates dicht herdenweise, häutig-kohlig. Sp. ellipsoidisch od. länglich, einzellig, fast hyalin. Sporenträger stäbchenf.

Bis 450 μ br. u. 300 μ hoch. Auf der Rinde von Fagus silvatica, verbreitet. S. Pyknidenform von Dichaena faginea. (134 Fig. 117.)
P. faginea (Pers.)

II. Abteilung: **Hyalodidymae** Sacc.

Sp. kurz, hyalin, zweizellig.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Gehäuse oben faserig-zellig, eingerollt, mit Borsten bedeckt. Sp. mit sehr kurzen fädigen Anhängseln an beiden Enden **1. Dinemasporiopsis.**
B. Gehäuse kleinzellig-parenchymatisch, durch Zerreißen geöffnet, bisweilen gekammert. Sp. ohne Anhängsel. **2. Discella.**

1. Gattung: **Dinemasporiopsis** Bub. et Kab.

Wie Dinemasporium, aber die Sp. zweizellig.

Sp. beidendig mit kurzer, oft undeutlicher Cilie versehen, 12 bis 18 × 2—2,5 μ. Auf Holz u. Kräuterstengeln, in Brandenburg Thüringen u. sonst gelegentlich. S. H. (134 Fig. 118.)
D. hispidula (Schrad.)

2. Gattung: **Discella** Berk. et Br.

Fruchtgehäuse scheibenf. schalenartig, oft unvollständig u. gleichsam aus dem veränderten Substrat gebildet, von der endlich verschieden aufreißenden Epidermis lange bedeckt. Sp. spindelf. od. länglich, mit einer Querwand, fast hyalin.

Sp. 9—16 × 3—4 μ. Auf den Schuppen faulender Zapfen von Picea excelsa, in Brandenburg u. Thüringen. F. S.
D. strobilina (Desm.)

Sp. 12—19 × 3—5 μ. Auf trocknen Zweigen von Salix-Arten, zerstreut. F. S. (134 Fig. 119.) **D. carbonacea** (Fries)

Sp. 16—20 × 5 μ. Auf Zweigen von Populus alba var. Bolleana, in Brandenburg. F. (134 Fig. 120.) **D. populina** Sacc.

Sp. 12—17 × 4,5—6 μ. Auf trocknen Zweigen von Solanum dulcamara, in Brandenburg. F. **D. dulcamarae** Diedicke

III. Abteilung: **Hyalophragmiae** Sacc.

Sp. länglich, mit mehreren Querwänden, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Gehäuse oben parallel-faserig. **1. Pilidium.**
B. Gehäuse fast sklerotial, rasenf. wachsend, fast stromatisch verbunden. Sp. mit undeutlichen Querwänden. **2. Psilosporina.**

1. Gattung: **Pilidium** Kunze.

Fruchtgehäuse hervorbrechend, scheibenartig-schildf., ungleich, häutig, schwarz rußfarben, endlich mit gelapptem Rande u. blasserer Scheibe. Sp. länglich od. sichelartig spindelf., mit 2 od. mehreren Querwänden, hyalin.

Sp. wurmf., mit 3 Querwänden, 20—25 × 2—2,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Salix aurita u. caprea, zerstreut. S. (134 Fig. 121.) **P. fuliginosum** (Fries)

2. Gattung: **Psilosporina** Diedicke.

Gehäuse wie bei Psilospora. Sp. länglich, mit mehreren großen Öltropfen u. undeutlichen Querwänden. Sporenträger deutlich, stäbchenf.

Sp. länglich, mit 3 undeutlichen Querwänden, 22—25 × 8—10 μ. Auf trocknen Zweigen von Quercus, zerstreut. F. S. Konidienform zu Dichaena quercina. (134 Fig. 122.) **P. quercus** (Rabenh.)

IV. Abteilung: **Hyaloscolecosporae** Sacc.

Sp. fadenf. od. verlängert spindelf.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Gehäuse erst geschlossen, im oberen Teil faserig, später offen u. oben gewimpert. Sp. ohne Anhängsel. **1. Pseudocenangium.**
B. Gehäuse zuletzt schüsself., mit dünner, faseriger Außen- u. dicker, hyaliner, sklerotialer Innenschicht. Sp. mit borstenf. Anhängsel. **2. Heteropatella.**
C. Gehäuse etwas gestielt, meist rasenartig gehäuft, zuletzt mit gallertartiger Scheibe geöffnet. Sp. gekrümmt. **3. Oncospora.**

1. Gattung: **Pseudocenangium** Karsten.

Fruchtgehäuse oberflächlich, frei, fast kugelig od. verkehrt eif., geschlossen, dann mit weiter, zerrissener Mündung geöffnet u. häutig-kohlig, schwarz, kahl. Sp. fadenf., einzellig, hyalin, zu Ketten verbunden.

Sp. 40—60 μ lg. Auf faulenden Nadeln von Larix europaea, in Oberbayern. **P. Hartigianum** Allesch.

2. Gattung: **Heteropatella** Fuck.

Fruchtgehäuse sitzend, bauchig, mit zusammengezogener lappiger Mündung, lederartig. Scheibe konkav, fleischig, verschiedenfarbig. Sp. an der Spitze ästiger Sporenträger, gestielt, verlängert-spindelf., mit Querwänden u. lg. Anhängseln, hyalin.

Sp. 26 × 4 μ, an der Spitze mit einem bis 30 μ lg. fädigen Anhängsel, am Grunde mit etwa 16 μ lg. Stiel. Auf trocknen u. faulenden Stengeln von Daucus u. Linaria, selten (z. B. in Böhmen.)
H. lacera Fuck.

Sp. lg. spindelf., sichelf. gekrümmt, mit lg. borstenf. Anhängsel u. kurzem Stiel, 25 × 2—3 μ. Auf alten Stengeln von Campanula thyrsoidea u. Gentiana punctata, in der Schweiz. (134 Fig. 123.)
H. umbilicata (Pers.)

3. Gattung: **Oncospora** Kalchbr.

Fruchtgehäuse hervorbrechend, schalenf. u. scheibenf., meist herdenweise, mit nackter gallertartiger Scheibe. Sp. hyalin, einzellig, gekrümmt, auf sehr dünnen Sporenträgern gipfelständig. Oft sind die Fruchtgehäuse etwas gestielt u. sich erhebend, oft rasenf.

Sp. spindelig-fadenf., stark gekrümmt, an einem Ende stumpfer, am andern spitz, 30—50 × 3,5—5,5 μ. Auf der Rinde verschiedener Coniferen, in Brandenburg, Sachsen. F. S. **O. pinastri** (Moug.)

II. Ordnung: ***Melanconieae*** Berk.

Mikroskopische Pilze ohne eigentliche Fruchtgehäuse u. ohne Schlauch, deren Sporenlager unter der Epidermis od. unter dem Periderm angelegt sind, bisweilen bedeckt bleiben, meist aber hervorbrechen u. von den zerrissenen Lappen der Oberhaut umgeben werden, hell bis schwarz gefärbt erscheinen. Sp. auf verschieden gestellten, zuweilen undeutlichen Sporenträgern od. aus einer ± entwickelten fruchtbaren Basalschicht entstehend, verschieden gestaltet u. gefärbt, einzeln od. kettenf. verbunden.

Einzige Familie: **Melanconiaceae** Sacc.

Wie die Ordnung Melanconieae.

I. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

Sp. einzellig, kurz, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp. ohne Anhängsel.
  a) Sp.-lager ohne Borsten.
    I. Sp. einzeln, nicht in Ketten.
      1. Sp.-lager ungeteilt, nicht gekammert.

α) Meist Zweige bewohnend, oft schädliche Parasiten. **1. Gloeosporium.**
β) Meist Zweige bewohnend, saprophytisch lebende Pilze. **2. Myxosporium.**
2. Sp.-lager oft verbreitert, oft durch Hervorragungen vollständig gekammert. Sp. würstchenf. **3. Naemaspora.**
II. Sp. kettenf. verbunden.
1. Sp. ziemlich groß, ellipsoidisch. Sporenträger einfach. **4. Myxosporella.**
2. Sp. sehr klein, kuglig. Sporenträger einfach, kurz od. verlängert. **5. Myrioconium.**
3. Sp. klein, stabf., abgestutzt. Sporenträger gabelteilig verästelt. **6. Blennoria.**
b) Sp.-lauger am Rande od. innen mit Borsten besetzt, sonst wie Gloeosporium. **7. Colletotrichum.**
B. Sp. mit fädigen, ästigen Anhängseln. **8. Pestalozziella.**

1. Gattung: **Gloeosporium** Sacc.

Sporenlager unter der Blattepidermis od. der Stengel nistend, scheibenf. od. polsterartig, öfter endlich hervorbrechend, blaß od. dunkelbraun. Sp. eif.-länglich, seltner verlängert, einzellig, hyalin, oft endlich zu Ranken od. Sporenballen verklebt u. hervorbrechend. Sporenträger typisch stäbchen- od. nadelf., bündelweise.

1. Auf Pteridophyten u. Coniferen. 2.
Auf Monocotyledonen u. Sympetalen. 3.
Auf Eleutheropetalen. 4.
2. Sporenlager bis 700 μ lg. Sp. 8—10 × 3—4 μ. Auf Stengeln von Equisetum arvense, in Sachsen. F. **G. Kriegerianum** Bresad.
Sp. 10—16 × 5—8 μ. Auf abgestorbenen Nadeln von Taxus baccata, in Brandenburg. S. **G. taxicolum** Allesch.
3. Sp. 14—20 × 5—8 μ. Auf verschiedenen Orchideen, zerstreut. S. H. W. (Die Art kommt auf den verschiedensten Orchideen in den Gewächshäusern vor). **G. affine** Sacc.
Sp. 6—10 × 1,5—3 μ. Auf Blättern von Vaccinium myrtillus, zerstreut. S. **G. myrtilli** Allesch.
4. Auf Salicaceen. 5.
Auf Betulaceen u. Fagaceen. 6.
Auf Ulmaceen, Saxifragaceen u. Platanaceen. 7.
Auf Rosaceen. 8.
Auf Leguminosen, Buxaceen u. Aceraceen. 9.
Auf Tiliaceen, Vitaceen u. Araliaceen. 10.

5. Sp. 14—16 × 5—7 μ. Auf Blätter von Salix-Arten, in Thüringen u. Sachsen. S. H. **G. salicis** Westend.

Sp. 14—20 × 5—8 μ. Auf Stielen von Kätzchen von Salix aurita u. cinerea, in Brandenburg. F. **G. amentorum** (Delacr.)

Sp. 20—25 × 5—10 μ. Auf Kätzchenstielen von Salix caprea, in Thüringen u. Sachsen. F. **G. deformans** (Schroet.)

Sp. 10—15 × 1,5—2 μ. Auf Populus tremula, zerstreut. F. S. H. **G. tremulae** (Libert)

6. Sp. 4—10 × 2—3 μ. Auf Blättern von Betula-Arten, zerstreut. S. **G. betulinum** Westend.

Sp. 13—16 × 2 μ. Auf welken Blättern von Betula alba, zerstreut. **G. betulae** (Libert)

Sp. 8—15 × 0,5—1 μ. Auf Blättern von Carpinus betulus, zerstreut. H. **G. carpini** (Libert)

Sp. 12—15 × 6—9 μ. Auf Blättern von Carpinus betulus, zerstreut. S. H. (134 Fig. 124). **G. Robergei** Desm.

Sp. 14—15 × 6 μ. Auf Blättern von Corylus avellana, in Brandenburg. **G. coryli** Desm.

Sp. 15—20 × 7—8 μ. Auf Blättern von Fagus silvatica, zerstreut. **G. fagi** (Desm. et Rob.)

Sp. 12—15 × 4 μ. Auf Blättern von Fagus silvatica, zerstreut. S. **G. Fuckelii** Sacc.

Sp. 5—6 × 2—2,5 μ. Auf Blättern von Quercus, in Bayern. **G. quercinum** Westend.

Sp. 10—16 × 5—6 μ. Auf Blättern von Quercus, in Brandenburg u. Sachsen. S. H. **G. umbrinellum** Berk. et Br.

7. Sp. 1—2 × 0,5—1 μ. Auf Blättern von Ulmus americana, in Brandenburg. H. **G. inconspicuum** Cav.

Sp. 18—25 × 4—5 μ. Auf Blättern von Ribes alpinum, in Brandenburg. F. H. **G. variabile** Laub.

Sp. 15—21 × 5—7 μ. Auf Blättern von Ribes-Arten, zerstreut. S. **G. ribis** (Libert)

Sp. 12—15 × 4—6 μ. Auf Blättern, Blattstielen u. Zweigen von Platanus-Arten, zerstreut. S. **G. nervisequum** Fuck.

8. Sp. 15—23 × 5,5—8 μ. Auf Blättern von Fragaria- u. Potentilla-Arten, zerstreut. S. **G. fragariae** (Libert)

Sp. 20—30 × 5—6 μ. Auf Früchten von Pirus communis u. malus, verbreitet. H. **G. fructigenum** Berk.

Sp. 9—12 × 1,5—2,5 μ. Auf Blättern von Prunus padus, in Brandenburg. S. Konidienform von Ophiognomonia padi. (134 Fig. 125.) **G. padi** (DC.)

9. Sp. 15—19 × 3,5—5,5 μ. Auf Früchten, Stengeln u. Blättern von Phaseolus-Arten, häufig. S. H. **G. Lindemuthianum** Sacc. et Magnus

Sp. 15—20 × 10 μ. Auf Blättern von Buxus sempervirens, in Sachsen. W. **G. pachybasium** Sacc.

Sp. 6—12 × 2—3 μ. Auf Blättern von Acer patanoides, in Bayern. **G. acericolum** Allesch.

10. Sp. 10—14 × 4—6 μ. Auf Blättern u. Blattstielen von Tilia-Arten, in Brandenburg u. Österreich. **G. tiliae** Oudem.

Sp. 5—6 × 2,5—3,5 μ. Auf Früchten von Vitis vinifera, zerstreut. **G. ampelophagum** (Passer.)

Sp. 8 × 5—6 μ. Auf Blättern von Hedera helix, in Brandenburg, Thüringen u. anderswo. F. S. **G. paradoxum** (de Not.)

2. Gattung: **Myxosporium** Link.

Sp.-lager unter dem Periderm od. der Oberhaut von Holzpflanzen nistend, ohne Fruchtgehäuse, im feuchten Zustande ziemlich weich, blaß od. rötlich. Sp. eif., hyalin od. blaß gefärbt. Sporenträger typisch stäbchenförmig.

1. Auf Salicaceen. 2.
Auf Juglandaceen, Betulaceen, Fagaceen. 3.
Auf Ulmaceen u. Moraceen. 4.
Auf Rosaceen. 5.

2. Sp. 9—15 × 5—8 μ. Auf trocknen Zweigen von Salix purpurea, in Brandenburg. F. **M. salicinum** Sacc. et Roum.

Sp. 5—6 × 1,5—2 μ. Auf trocknen Zweigen von Salix-Arten, in Brandenburg. F. S. **M. melanotrichum** (Cast.)

Sp. 7—10 × 2—2,5 μ. Auf Zweigen von Populus tremula, in der Rhön. **M. tremulae** Sacc. et Roum.

3. Sp. 10—14 × 3,5—4,5 μ. Auf Zweigen von Juglans regia, in Bayern. **M. juglandis** Allesch.

Sp. 8—13 × 2—3 μ. Auf Ästen von Alnus glutinosa, in Brandenburg. F. **M. bellulum** (Preuss)

Sp. 10—14 × 3—4 μ. Auf trocknen Zweigen von Carpinus betulus, in Thüringen. W. **M. deplanatum** (Libert)

Sp. 12—18 × 5—6 μ. Auf trockener Rinde von Corylus avellana, in Brandenburg. W. **M. sulfureum** Sacc.

Sp. 26—28 × 8—10 μ. Auf Rinde von Corylus avellana, in Brandenburg. F. **M. coryleum** (Sacc.)

Sp. 12—17 × 3,5—4,5 μ. Auf Rinde von Fagus silvatica, in Brandenburg. F. **M. carneum** Libert

4. Sp. 24 × 16 μ. Auf berindeten Ästen von Ulmus campestris, selten. **M. hypodermium** Sacc.

Sp. 5—7,5 × 1,5—2 μ. Auf Zweigen von Morus alba, in Thüringen u. Bayern. S. (134 Fig. 126.) **M. hymenuloides** (Sacc.)

5. Sp. 25—30 × 9—11 μ. Auf Ästen von Sorbus aria, in Bayern. **M. diplodioides** Allesch.

Sp. 15—24 × 8—10 μ. Auf Zweigen von Crataegus, in Brandenburg. F. **M. incarnatum** (Desm.)

Sp. 12—16 × 3—4 μ. Auf trockenen Zweigen von Prunus padus, in Bayern. **M. padinum** Allesch.

Sp. 25—28 × 8 μ. Auf berindeten Ranken, in Sachsen. **M. phaeosorum** (Sacc.)

3. Gattung: **Naemospora** Pers.

Sp.-lager od. Kern verschieden gestaltet, von Periderm lange bedeckt, hellfarbig, etwas gallertig. Sp. würstenf., ziemlich kurz, einzellig, hyalin, endlich oft in Ranken austretend. Sporenträger stäbchenf., verschieden, oft ästig.

Ranken goldgelb. Sp. 9—14 × 1,5—2 μ. Auf Rinde von Alnus incana, in Bayern. S. **N. alni** Allesch.

Ranken orangegelb. Sp. 4—5 × 1,5 μ. Auf entrindeten Ästen von Carpinus, Castanea, Fagus u. Quercus, zerstreut. Konidienform von Diatrype stigma. (134 Fig. 127.) **N. microspora** Desm.

Ranken bernsteinfarben. Sp. 4—6 × 0,7—1 μ. Auf trocknen Zweigen von Castanea, Fagus, Fraxinus, Quercus, in Brandenburg u. Thüringen. S. **N. croceola** Sacc.

4. Gattung: **Myxosporella** Sacc.

Sp.-lager unter der Oberhaut, kaum hervorbrechend, etwas gallertig, des Fruchtgehäuses entbehrend, hell gefärbt. Sp. eif. oder länglich einzellig, durchscheinend, zu Ketten verbunden. Sporenträger stielrund.

Sp. in einfachen od. verzweigten Ketten, 7—14 × 3,5—5 μ od. kuglig, 4—5 μ im Durchm. Auf trocknen Ästen von Populus tremula in Brandenburg u. Föhr. F. S. (134 Fig. 128.) **M. populi** Jaap

5. Gattung: **Myrioconium** Sydow.

Sporenlager zuerst unter der Oberhaut, rundlich od. durch Zusammenfließen verlängert, unregelmäßig, oft spaltenf. aufreißend, ± hervorbrechend u. gallertartig hart, durch darin liegende Reste des Nährsubstrates dunkelgrau. Sp.-träger büschelig, oft auf besonderen Hyphen Penicillium-artig gestellt. Sp. gipfelständig, kettenartig vereinigt, kuglig, klein, hyalin, bald ausfallend.

Sp. 8—10 × 2 μ. Auf trocknen Halmen von Scirpus lacustris, in Brandenburg. F. (134 Fig. 129.) **M. scirpicolum** (Ferd. et Winge)

6. Gattung: **Blennoria** Fries.

Sp. scheiben- od. polsterf., hervorbrechend, Sp. zylindrisch, abgestutzt, typisch zu lg. Ketten verbunden, hyalin. Träger typisch sehr lg. u. sehr ästig, an der Spitze Sp. abschnürend.

Sp. 12—15 × 2,5—3 μ. Auf welken Blättern von Buxus sempervirens, selten. **B. buxi** Fries

7. Gattung: **Colletotrichum** Corda.

Sp.-lager eingewachsen hervorbrechend, ziemlich flach, scheibenf. od. verlängert, schwarz, von lg. schwärzlichen Borsten umgeben.

Sp. stielrund bis spindelf., einzellig, hyalin. Sporenträger kurz, bündelweise.

Nahe mit Gloeosporium verwandt, durch die schwarzen Borsten verschieden.

1. Auf Orchideen u. Rosaceen. 2.
   Auf Malvaceen, Araliaceen, Cucurbitaceen. 3.
2. Sp.-lager beiderseitig. Borsten 50—100 × 3—5 μ. Sp. 12—20 × 4—6 μ. Auf Blättern u. Bulben von Gewächshaus-Orchideen, in Brandenburg im Botan. Garten. W. **C. orchidearum** Allesch.
   Flecken schwärzlich, blutrot umsäumt. Borsten 45—50 × 3,5 bis 4 μ. Sp. 10—12 × 3,5—4 μ. Auf lebenden Blättern von Spiraea aruncus, in Sachsen. (148 Fig. 130.)
   C. exiguum Penz. et Sacc.
   Sp.-lager unterseitig. Borsten 80—100 × 3—6 μ. Sp. 9—10 × 2—2,5 μ. Auf Blättern von Sanguisorba officinalis, in Sachsen.
   C. sanguisorbae Bresad.
3. Flecken oberseits. Borsten verschieden lg. Sp. 15—28 × 4—5 μ. Auf Malva-Arten, in Brandenburg. S.
   C. malvarum (A. Braun et Casp.)
   Flecken oberseits. Borsten bis 150 × 6—8 μ. Sp. 18—20 × 5—6 μ. Auf trocknen Blättern von Hedera helix, in Anhalt. F. 134 Fig. 131.) **C. hederae** (Passer.)
   Flecken oberseits. Borsten 60—70 × 5—7 μ. Sp. 12—18 × 3,5—5,5 μ. Auf Blättern, Stengeln u. Früchten von Cucurbitaceen, in Brandenburg u. Sachsen. S.
   C. lagenarium (Passer.)

8. Gattung: **Pestalozziella** Sacc. et Ell.

Sp.-lager unter der Oberhaut, ohne eigentliches Fruchtgehäuse. Sp. länglich, einzellig, fast hyalin, an der Spitze mit hyalinen Borsten versehen.

Sp. 14—19 × 6—8 μ. Auf Blättern von Geranium pusillum, in Brandenburg. S. (148 Fig. 132.) **C. geranii pusilli** C. Massal.

II. Abteilung: **Hyalodidymae** Sacc.

Sp. eif. od. länglich, mit einer Querwand versehen.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp.-lager einfach, ohne Stroma. Meist parasitische Blätter (od. Zweige) bewohnende Arten. **1. Marssonina.**

B. Sp.-lager oft einem kegelf. Stroma seitlich aufsitzend. Meist Zweige bewohnende Saprophyten. **2. Septomyxa.**

1. Gattung: **Marssonina** Magnus.

Sp.-lager meist auf Blättern, seltner auf Zweigen, immer od. lg. von der Epidermis bedeckt, aus einer einfachen Basalschicht bestehend, ohne kegelf. Stroma, blaß. Sp. eif. od. länglich, mit einer Querwand, hyalin.

1. Auf Monocotyledonen u. Salicaceen. 2.
   Auf anderen Familien der Eleutheropetalen. 3.
   Auf Caryophyllaceen u. Rosaceen. 4.
2. Sp. 27—40— × 8—11 µ. Auf trocknen Blättern von Acorus calamus, in Anhalt. H. **M. extremorum** (Syd.)
   Sp. 15—18 × 5—8 µ. Auf Blättern von Salix caprea, in Brandenburg u. Sachsen. S. H. Konidienform von Pyrenopeziza sphaerioides var. salicis capreae. **M. salicicola** (Bresad.)
   Sp. 18—20 × 7—8 µ. Auf Blättern von Populus-Arten, zerstreut. S. H. Konidienform von Trochila populorum. **M. Castagnei** (Desm. et Mont.)
   Sp. 15—20 × 7—12 µ. Auf Blättern von Populus-Arten, in Brandenburg u. Bayern. S. H. **M. populi** (Libert)
3. Sp. 17—22 × 8—10 µ. Auf Blättern von Betula-Arten, in Brandenburg u. Pommern, Insel Sylt. (148 Fig. 133.) **M. betulae** (Libert)
   Sp. 20—25 × 5 µ. Auf Blättern von Juglans-Arten, zerstreut. S. H. Konidienform zu Gnomonia leptostyla. (148 Fig. 134.) **M. juglandis** (Libert)
   Sp. 10—18 × 2,5—4 µ. Auf Blättern, Zweigen u. Früchten von Acer-Arten, zerstreut. S. F. H. **M. Tulasnei** (Sacc.)
   Sp. 8—10 × 4—5 µ. Auf Blättern von Acer campestre u. negundo, in Brandenburg u. Thüringen. S. H. **M. truncatula** (Sacc.)
   Sp. 24—25 × 7—12 µ. Auf Epilobium hirsutum, in Thüringen. S. **M. chamaenerii** (Rostr.)
4. Sp. 20—25 × 6—7 µ. Auf Blättern von Agrostemma, Melandryum, Silene u. Viscaria, zerstreut. S. **M. Delastrei** (Delacr.)
   Sp. 20—25 × 7—9 µ. Auf Blättern von Fragaria, Sanguisorba u. Potentilla, zerstreut. S. **M. potentillae** (Desm.)
   Sp. 18—20 × 5 µ. Auf Blättern von Rosa-Arten, zerstreut. S. H. **M. rosae** (Libert)

2. Gattung: **Septomyxa** Sacc.

Sp.-lager unter der Oberhaut, endlich etwas hervorbrechend, oft auf einem kegelf. Stroma seitlich entstehend, etwas fleischig, oftmals lebhaft gefärbt. Sp. ellipsoidisch od. länglich, mit einer Querwand, hyalin.

Sp. eif. spindelig, 15—16 × 3—4 µ. Auf trocknen Zweigen von Aesculus hippocastanum, in Brandenburg u. Thüringen. (148 Fig. 135.) **S. aesculi** Sacc.

Sp. länglich spindelf., 12—16 × 3—4 μ. Auf abgestorbenen Zweigen von Prunus padus, in Bayern. S. **padina** Allesch.

Sp. spindelf., zugespitzt, 12—15 × 2,5—3 μ. Auf trocknen Stengeln von Rhus glabra, in Brandenburg. H. **S. rhois** (Sacc.)

III. Abteilung: **Hyalophragmiae** Sacc.

Sp. länglich od. kurz zylindrisch, mit 2 od. mehr Querwänden.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp. ohne Anhängsel. **1. Septogloeum.**
B. Sp. mit borstenf. Anhäng eln. **2. Pestalozzina.**

1. Gattung: **Septogloeum** Sacc.

Sp.-lager meist parasitisch auf Blättern, klein, unter der Oberhaut, zuweilen hervorbrechend, blaß. Sp. länglich, mit 2 bis mehreren Querwänden, hyalin.

Sp. zylindrisch, etwas gekrümmt, 25—35 × 2,5—3 μ in bernsteinfarbenen Ranken austretend. Auf absterbenden Stengeln von Equisetum arvense u. limosum, in Brandenburg u. Bayern. S. H. **S. equiseti** (Ell. et Ev.)

Sp. 30—45 × 4—8 μ. Auf Blättern von Comarum, Fragaria u. Potentilla, zerstreut. S. H. **S. fragariae** (Br. et Har.)

Sp. 24—36 × 10—12 μ. Auf Zweigen von Acer campestre, in Bayern. **S. Hartigianum** Sacc.

Sp. 30—55 × 5—6 μ. Auf Blättern von Ulmus-Arten, zerstreut. S. H. (148 Fig. 136.) **S. ulmi** (Fries)

2. Gattung: **Pestalozzina** Sacc.

Sp.-lager unter der Oberhaut, schwach hervorbrechend, schwarz. Sp. länglich, mit 2 oder mehr Querwänden, hyalin, an der Spitze mit mehreren hyalinen Borsten od. Cilien.

Sp. 20—35 × 3—4 μ an der Spitze mit einer schiefen Borste, in Thüringen. H. (148 Fig. 137.) **P. hendersonioides** (Fautr. et Lamb.)

IV. Abteilung: **Hyaloscolecosporae** Sacc.

Sp. lg., fädig od. spindelf., hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Parasitische, in lebenden Pflanzenteilen wachsende Pilze. **1. Cylindrosporium.**
B. Saprophyten in der Rinde von Zweigen.
a) Sp.-lager flach, echt Melanconienartig, verbreitert, gelb od. rot, oft am

Grunde unvollständig gekammert. Sp. fadenf., gekrümmt, in lebhaft gefärbten Ranken entleert. **2. Libertella.**

b) Sp.-lager scheiben- od. kegelf., bisweilen Fruchtgehäuse ähnlich. Sp. zylindrisch od. spindelf., gebogen, ziemlich groß u. breiter als bei voriger Gattung. **3. Cryptosporium.**

1. Gattung: **Cylindrosporium** Sacc.

Sp.-lager od. Kerne unter der Oberhaut, weiß od. blaß, scheibenf. od. ausgebreitet. Sp. fadenf., einzellig od. auch mit einigen Querwänden, hyalin, öfter gewunden.

1. Auf Rosaceen. 2.
Auf Aceraceen. 3.
Auf Umbelliferen. 4.

2. Sp. wurmf. od. etwas keulig, 60—80 × 5—8 μ, mit 6—8 Querwänden. Auf Crataegus oxyacantha, in Brandenburg u. Thüringen. S. Konidienform von Mycosphaecrella oxyacantha. (148 Fig. 138.) **C. oxyacanthae** (Kunze et Schm.)

Sp.-träger 100—200 μ im Durchm. Sp. 18—25 × 0,5—1 μ. Auf trocken werdenden Blättern von Prunus avium u. cerasus, in Brandenburg u. Thüringen. H. Konidienform zu Gnomonia crythrostoma. **C. pruni cerasi** C. Massal.

Sp. fadenf., 48—62 × 2 μ. Auf Blättern von Prunus padus in Brandenburg, Sachsen u. Thüringen. S. H. **C. padi** Karsten

3. Sp. fadenf., mit 3 Querwänden, 60—70 × 1,5—2,5 μ. Auf Acer platanoides, in Brandenburg, Mecklenburg u. Sachsen. S. **C. platanoidis** (Allesch.)

Sp. wurmf., 40—55 × 2—3 μ. Auf Acer pseudoplatanus, zerstreut. S. H. **C. pseudoplatani** (Rob. et Desm.)

4. Sp. fadenf., 48—70 × 2—2,5 μ mit 2—4 Querwänden. Auf Blättern von Eryngium maritimum, an der Ostseeküste. S. **C. eryngii** (Magnus)

Sp. zylindrisch, fast sichelartig gekrümmt, mit 1—4 Querwänden, 45—60 × 3—4 μ. Auf Heracleum sphondylium, in Brandenburg u. Thüringen. S. H. **C. heraclei** (Libert)

Sp. fadenf., mit 3—7 Querwänden, 12—27 × 1—3 μ. Auf lebenden Blättern von Laserpitium latifolium, in Brandenburg u. Süddeutschland. S. **C. septatum** Romell

2. Gattung: **Libertella** Desm.

Sp.-lager verschieden geformt, lge. von der Epidermis bedeckt, im unteren Teil bisweilen gekammert, oft endlich in verschieden geformten, lebhaft gelb od. rot gefärbten Ranken hervorbrechend. Sp.

fadenf., sichelartig gekrümmt, lg., einzellig, hyalin. Sporenträger verschieden gestaltet.

Sp. 13—15 × 1 μ in goldgelben Tröpfchen austretend. Auf trocknen Zweigen von Betula alba, in Brandenburg u. Schlesien. S.
L. betulina Desm.

Sp. 30—35 × 1,5—2 μ, mit orangeroten Tropfen. Auf Rinde von Fagus silvatica in Brandenburg, Harz u. Thüringen. S. H. (148 Fig. 139). **L. faginea** Desm.

3. Gattung: **Cryptosporium** Kunze.

Sp.-lager keglig scheibenf. vom Periderm bedeckt, erst in der Mitte, dann hervorbrechend, bisweilen mit einem unechten Fruchtgehäuse, das aus der Nährsubstanz gebildet wird, öfter saprophytisch. Sp. spindelig, sichelf. gebogen, ziemlich groß, einzellig, hyalin, typisch gestielt.

Sp. 50 × 5—6 μ. Auf abgestorbenen Ästen von Alnus glutinosa, zerstreut. S. Konidienform zu Cryptospora suffusa.
C. Neesii Corda

Sp. 25—45 × 3,5—4 μ. Auf trocknen Zweigen von Betula alba, in Brandenburg. S. Konidienform zu Cryptospora betulae. (148 Fig. 140). **C. betulinum** (Sacc.)

Sp. fast würstchenf., 16—27 × 2,2—3,8 μ. Auf erfrorenen Rosenzweigen, in Brandenburg. **C. minimum** Laubert

Sp. 16—22 × 1,5—2 μ. Auf abgestorbenen Ästen von Sorbus aucuparia, in Bayern. **C. aucupariae** Allesch.

V. Abteilung: **Phaeosporae** Sacc.

Sp. verschieden gestaltet, dunkelfarbig, einzellig.

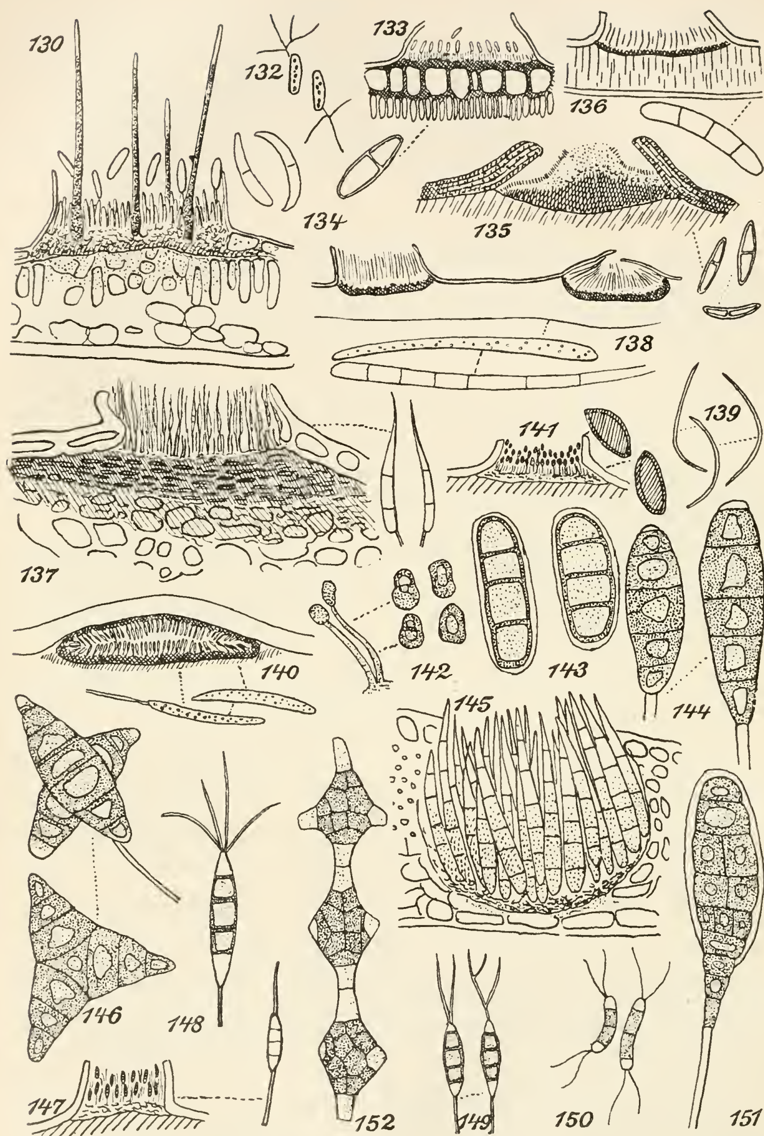
Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sporenlager bedeckt, kegel- od. scheibenf. Sp. rund od. länglich, stumpf. **1. Melanconium.**
B. Sp.-lager bald hervorbrechend, fast oberflächlich. Sp. beidendig spitz, spindelf., oft gebogen. **2. Cryptomela.**

1. Gattung: **Melanconium** Link.

Sp.-lager od. Kerne unter der Oberhaut, kegel- od. scheibenf., schwarz. Sp. an der Spitze der Träger einzeln, gipfelständig, kuglig länglich, einzellig, rußfarben, endlich in schwarzen Körnchen od. Ranken hervortretend u. das Substrat dunkel färbend.

1. Auf Monokotyledonen. 2.
Auf Salicaceen u. Betulaceen. 3.
Auf anderen Familien. 4.
2. Sp. 40—50 × 3 μ. Auf Pandanus-Arten, in Berlin. F. S.
M. pandani Lév.


130
132
133
136
134
135
138
139
141
137
140
142
143
144
145
146
148
147
152
149
150
151

Sp. 8—12 × 5—7 μ. Auf trocknen Halmen von Phragmites, zerstreut. **M. sphaerospermum** (Pers.)

3. Sp. 4—7 × 2,5—4 μ. Auf trocknen Zweigen von Salix incana in Bayern. **M. salicis** Allesch.

Sp. 8—13 × 6—8 μ. Auf trocknen Zweigen von Alnus glutinosa, in Brandenburg, Anhalt u. Thüringen. **M. sphaeroideum** Link

Sp. 12—15 × 7—8 μ. Auf Ästen von Alnus glutinosa, in Brandenburg. F. **M. apiocarpon** Link

Sp. 12 × 6 μ. Auf trocknen Ästen von Betula.-Arten, in Brandenburg, Thüringen. S. **M. bicolor** Nees

. Sp. 15—18 × 6—8,5 μ. Auf trocknen Zweigen von Betula-Arten. F. S. H. **M. betulinum** Schm. et Kze.

Sp. 15—18 × 7—8 μ. Auf trocknen Zweigen von Carpinus betulus, in Thüringen. W. **M. stromaticum** Corda

4. Sp. 20—25 × 10—15 μ. Auf trocknen Zweigen von Juglans regia, in Brandenburg, Thüringen. H. W. F. **M. juglandinum** Kunze

Sp. 30—35 × 6—10 μ. Auf trockner Rinde von Tilia, zerstreut. H. **M. Desmazieri** (Berk. et Br.)

Sp. 14—18 × 7—9 μ. Auf Zweigen von Cornus sanguinea, in Brandenburg, F. (148 Fig. 141.) **M. pallescens** Bäuml.

2. Gattung: **Cryptomela** Sacc.

Sp.-lager od. Kerne unter der Oberhaut od. endlich hervorbrechend, schwarz, klein. Sp. spindelf., oft gekrümmt, schwarz.

Sp. 8—10 × 1—1,5 μ. Auf Halmen u. Blättern von Gramineen u. Carex-Arten, in Brandenburg, Sachsen u. Thüringen. S. **C. atra** (Kunze

VI. Abteilung: **Phaeodidymae** Sacc.

Sp. länglich od. spindelf., gefärbt, mit Querwand.

Einzige Gattung: **Didymosporium** Nees.

Sp.-lager saprophytisch, kuglig od. länglich, bedeckt, bald vorbrechend. Sp. länglich od. spindelf., mit einer Querwand, dunkelbraun od. rußfarben, oft kurz gestielt.

Sp. 10—13 × 6—7 μ. Auf trocknen Zweigen von Carpinus betulus in Böhmen. (148 Fig. 142). **D. carpini** Corda

VII. Abteilung: **Phaeophragmiae** Sacc.

Sp. länglich, elliptisch, mit mehreren Querwänden, rußfarben.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp. ohne Anhängsel.
  a) Sp. nicht kettenf., höchstens sternf.
    gelappt.

I. Sp. einfach ungeschnäbelt.
1. Sp.-lager bedeckt bleibend. Sp. in Ranken austretend u. das Substrat besudelnd. — 1. **Stilbospora.**
2. Sp.-lager hervorbrechend. Sp. nicht rankenf. austretend u. das Substrat nicht schwarz färbend — 2. **Coryneum.**
II. Sp. einfach, verlängert, an der Spitze in einen blasseren Schnabel verschmälert. — 3. **Scolecosporium.**
III. Sp. sternf. gelappt. Lappen mit mehreren Querwänden. — 4. **Asterosporium.**
b) Sp. kettenf. verbunden, durch hyaline Fäden zusammenhängend. — 5. **Seiridium.**
B. Sp. mit Anhängsel in Form feiner Borsten.
I. Anhängsel nur an der Spitze der Spore.
1. Sp. mit einer Borste. — 6. **Hyaloceras.**
2. Sp. mit mehreren Borsten. — 7. **Pestalozzia.**
II. Sp. an jedem Ende mit 2 Borsten. — 8. **Diploceras.**

1. Gattung: **Stilbospora** Pers.

Sp.-lager unter der Oberhaut, kegel- od. scheibenf., schwarz. Sp. länglich od. spindelf., mit 2 od. mehr Querwänden, rußfarben, endlich rankenf. austretend u. das Substrat schwarz färbend.

Sp. 32—40 × 10—13 μ. Auf trocknen Zweigen auf Alnus glutinosa zerstreut. F. Konidienform von Melanconis thelebola. (48 Fig. 143.)
S. thelebola Sacc.

Sp. 35—50 × 10—14 μ. Auf Zweigen von Carpinus betulus, zerstreut. H. Konidienform von Pseudovalsa macrosperma.
S. angustata Pers.

2. Gattung: **Coryneum** Nees.

Sp.-lager scheiben- od. polsterf., unter der Haut hervorbrechend, schwarz, kompakt. Sp. länglich od. spindelf. od. keulig mit 2 od. mehreren Querwänden, rußfarben, niemals rankenf. hervortretend. Sporenträger stbchenförmig, oft von verschiedener Länge.

1. Auf Betulaceen. — 2.
Auf anderen Familien. — 3.

2. Sp. 50—70 × 12—16 μ. Auf Zweigen von Alnus incana, in Brandenburg. F. **C. Sydowianum** Allesch.

Sp. 50—60 × 14 μ. Auf Zweigen von Betula alba, in Brandenburg. S. H. **C. disciforme** Kunze et Schmidt

Sp. 40—56 × 15—18 μ. Auf trocknen Zweigen von Betula alba, zerstreut. Konidienform zu Pseudovalsa lanciformis. (148 Fig. 144.)
C. Notarisianum Sacc.

Sp. 40—55 × 16—18 μ. Auf Zweigen von Carpinus, zerstreut. Konidienform zu Pseudovalsa umbonata.

C. umbonatum Nees

3. Sp. 12—18 × 4—5 μ. Auf trocknen Zweigen von Crataegus, Rosa u. Rubus, zerstreut. W. F. **C. microstictum** Berk. et Br.

Sp. 16—20 × 8 μ. Auf trocknen Zweigen von Acer campestre, in Brandenburg. F. **C. Vogelianum** Sacc.

Sp. 18—22 × 6—9 μ. Auf trocknen Zweigen von Cornus-Arten, in Thüringen. F. **C. corni albae** (Roum.)

3. Gattung: **Scolecosporium** Libert.

Sp.-lager unter der Oberhaut, polsterf., kompakt, schwarz. Sp. spindelf., rußfarben, mit mehreren Querwänden, am Scheitel in einen etwas gekrümmten, blasseren Schnabel verlängert. Sporenträger kurz.

Sp. 50—60 × 7—8 μ. Auf Typha angustifolia, in Sachsen. S. (148 Fig. 145.) **S. typhae** (Oudem.)

4. Gattung: **Asterosporium** Kunze.

Sp.-lager polsterf., hervortretend, schwarz. Sp. sternf. gelappt, nicht kettenf. verbunden, in dunkelbraune Strahlen od. Lappen aufwärts verschmälert, mit vielen Querwänden. Sp.-träger stäbchenf., ziemlich lg.

Strahlen kegelf., 25 μ lg., 16 μ br. Auf Rinde von Fagus silvatica, zerstreut. H. W. (148 Fig. 146.) **A. Hoffmanni** Kunze

5. Gattung: **Seiridium** Nees.

Sp.-lager unter der Oberhaut hervorbrechend, schwarz. Sp. länglich, mit 2 od. mehreren Querwänden, rußfarben, durch feine, fadenf. Brücken zu Ketten verbunden.

Sp. sind beidendig mit einer 25—30 μ lg., 1,5—2 μ dicken Borste versehen und messen 20 × 6 μ. Auf berindeten Ästen von Rosa-Arten, zerstreut. **S. marginatum** Nees

6. Gattung: **Hyaloceras** Dur. et Mont.

Sp.-lager unter der Oberhaut, zuweilen endlich hervorbrechend, scheibenf. od. polsterartig, schwarz. Sp. länglich, mit 2 od. mehreren Querwänden, wenigstens zum Teil gefärbt, am Scheitel mit einer hyalinen Borste. Sp.-träger fadenf., hyalin.

Sp. 10 × 4 μ, hyaline Borsten 5—6 μ lg. Auf Blättern von Quercus, in Brandenburg. F. **H. monochaetum** (Desm.)

Sp. 9—10 × 4,5—5 μ, mit hyaliner Borste. Auf Rosa-Arten, in Brandenburg. H. (148 Fig. 147.) **H. comptum** (Sacc.)

Sp. mit etwas gekrümmter 9—10 × 0,5 μ Borste. Auf Blättern von Epilobium angustifolium, in Sachsen. S.

H. Kriegerianum (Bresad.)

7. Gattung: **Pestalozzia** de Not.

Sp.-lager unter der Oberhaut, zuweilen endlich hervorbrechend, scheibenf. od. polsterartig, schwarz. Sp. länglich, mit 2 od. mehr Querwänden, gefärbt, am Scheitel mit 2 od. mehreren hyalinen Borsten od. Cilien. Sp.-träger fadenf., hyalin.

1. Auf Coniferen. 2.
Auf anderen Familien. 3.
2. Sp. 13—17 × 5—6 μ mit 3 c. 25 μ lg. Borsten. Auf Abies-Arten, in Brandenburg. F. S. **P. tumefaciens** Henn.
Sp. 16—17 × 9 μ mit 2—4 Cilien. Auf Schuppen von Abies, Holz von Fagus, Populus, Prunus padus, Quercus u. Salix, zerstreut. **P. truncata** Lév.
Sp. 18—20 μ lg., mit 1—4 hyalinen Borsten. Auf Rinde von Abies-Arten u. Buchen. **P. Hartigii** v. Tubeuf
Sp. 22—32 × 6—8 μ mit 2—5 Cilien. Auf Nadeln u. Zweigen verschiedener Coniferen, zerstreut. F. S. H. (148 Fig. 148.) **P. funerea** Desm.
Sp. 20—24 × 6—7,5 μ. Auf Zapfen von Pinus u. Thuja, zerstreut. F. **P. conigena** Lév.
3. Sp. 16—18 × 5—7 μ mit 3 Borsten. Auf Camellia-Arten, bei Hamburg. W. (148 Fig. 149.) **P. Karstenii** Sacc. et Syd.
Sp. 18—20 × 5—7 μ, mit 3—4 hyalinen Cilien. Auf Zierpflanzen, wie Camellia u. Rhododendron, zerstreut. S. H. **P. Guepini** Desm.
Sp. 54—60 × 16 μ, mit 4 Cilien. Auf Lupinus mutabilis, in Brandenburg. F. **P. lupini** Sorauer.

8. Gattung: **Diploceras** Sacc.

Sp.-lager flach, bedeckt, wenig hervorbrechend, klein, schwarz. Sp. länglich, mit 2 od. mehr Querwänden, rußfarben, mit hyalinen Endzellen, am Scheitel u. an der Basis mit je 2 gekrümmten, hyalinen Borsten. Sp.-träger fadenf., hyalin.

Sp. 12—18 × 3—5 μ mit 2 lg. Borsten versehen. Auf Blättern u. Stengeln von Hypericum-Arten, zerstreut. F. S. (148 Fig. 150). **D. hypericinum** (Cesati)

VIII. Abteilung: Phaeodictyosporae Sacc.

Sp. verschieden gestaltet, mit mehreren Querwänden u. mauerf. geteilt, gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Sp. einzeln, nicht kettenf. verbunden. **1. Steganosporium.**
B. Sp. kettenf. verbunden, durch anhängselartige Zellen zusammenhängend. **2. Phragmotrichum.**

1. Gattung: **Steganosporium** Corda.

Sp.-lager unter der Oberhaut, später zuweilen hervorbrechend, schwarz, polsterf., kompakt. Sp. einzeln, nicht kettenf. verbunden, von verschiedener Gestalt, mit 2 od. mehreren Querwänden u. mauerf. geteilt. Sporenträger stäbchenf., bisweilen mit Paraphysen untermischt.

1. Auf Populus u. Betula. 2.
   Auf Tilia u. Acer, Fagus. 3.
2. Sp. sehr vielgestaltig, verkehrt eif. bis birnf., eif. od. mit 1—3 Querwänden od. kranzf. geteilt, meist 8—11 μ. Auf entrindeten Zweigen von Populus tremula, zerstreut. Konidienform von Teichospora taphrina. **S. taphrinum** Sacc.
   Sp. 50—60 × 15—20 μ mit 6—8 Querwänden. Auf abgefallenen Zweigen von Betula alba, in Brandenburg u. Thüringen. F. S. (148 Fig. 151). **S. Fautreyi** Sacc. et Syd.
3. Sp. 30—60 × 12—18 μ mit 5—7 Querwänden. Auf trockener Rinde von Tilia, zerstreut. **S. cellulosum** Corda
   Sp. 35—40 × 15—18 μ mit 4—6 Querwänden. Auf Zweigen und Rinde von Acer, Fagus u. Tilia, zerstreut. F. S. H. **S. piriforme** (Hoffm.)

2. Gattung: **Phragmotrichum** Kunze et Schmidt.

Sp.-lager unter der Oberhaut hervorbrechend, niedergedrückt, schwarz. Sp. eckig, mauerf. geteilt, dunkel gefärbt, durch feine, septierte, hyaline Brücken zu Ketten verbunden.

Sp.-ketten, durch fadenf. Brücken miteinander verbunden, 20 × 15 μ. Auf Zapfen von Abies excelsa, in Thüringen. W. (148 Fig. 152.) **P. Chailletii** Kunze

III. Ordnung: ***Hyphomycetes*** Mart.

Keine Konidienfruchtkörper, sondern einzelne Ktr.

1. Familie: **Mucedinaceae** Link.

Vegetative Hyphen entweder kurz od. durch Oidienbildung ganz in Sporen aufgehend od. ausgebreitete, schimmelartige Rasen bildend, auf dem Substrat od. in ihm wachsend, stets septiert, hyalin od blaß od. lebhafter gefärbt, niemals dunkel od. schwarz. Ktr. sehr kurz, undeutlich vom Myzel unterschieden od. scharf sich davon abhebend, aufrecht, verschiedentlich verzweigt, stets hyalin od. blaß gefärbt, meist mit Scheidewänden, stets einzeln stehend. Oidien als Zerfall der Faden gebildet. Konidienträger gestielt od. nicht, stets hyalin od. hellfarbig. Saprophyten od. Parasiten.

I. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

Sporen kuglig, eif., länglich, zylindrisch, spindelf., grade od. gekrümmt, einzellig, hyalin od. schwach blaß gefärbt.

Übersicht der Unterabteilungen.

A. Konidienträger vom Myzel nicht scharf abgesetzt, meist nur einzellige Äste od. kurze aufrechte Zweige darstellend od. gänzlich fehlend u. Sporen dann oidienartig aus den Myzelfäden entstehend. (Micronemeae.)
  1. Konidienträger sehr kurz, wenig abgesetzt vom Myzel mit nicht reihenweise entstehenden Konidien. Häufig die Konidien durch oidienartigen Zerfall der Fäden entstehend. **Chromosporieae.**
  2. Konidienträger kurz, einfach, deutlicher vom Myzel sich abhebend, Konidien meist in Ketten entstehend, seltner auch als Oidien durch den Zerfall besonderer Fäden. **Oosporieae.**

B. Konidienträger sich stets scharf vom Myzel abhebend, mannigfach ausgebildet, meist verzweigt. (Macronemeae.)
  3. Konidienträger einfach od. wenig verzweigt, an der Spitze entweder kopfig angeschwollen u. die Konidien an Sterigmen tragend od. nicht angeschwollen. Konidien einzeln, nicht kettenf. **Cephalosporieae.**
  4. Konidienträger ebenso, aber die Konidien stets kettenf. gebildet. **Aspergilleae.**
  5. Konidienträger stets ± reich verzweigt, Verzweigungen nicht ausschließlich wirtelig. **Botrytideae.**
  6. Konidienträger stets ± reich verzweigt, Wirtelbildung bei den Verzweigungen vorherrschend. **Verticillieae.**
  7. Konidien an besonders differenzierten, interkalaren Zellen der Konidienträger gebildet. **Gonatobotrytideae.**

1. Unterabteilung: **Chromosporieae** Sacc.

Ktr. sehr kurz, wenig vom Myzel abgesetzt, K. einzeln entstehend.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Saprophyten, K. nicht kuglig. **1. Chromosporium.**
B. Parasiten auf lebenden Pflanzen. **2. Ophiocladium.**

1. Gattung: **Chromosporium** Corda.

Vegetative Hyphen kurz u. kaum sichtbar od. seltner ausgebreitet. K. auf dem Myzellager liegend od. pulverige Massen bildend. —

Die K. sind in ihrer Entstehung unklar u. bilden wohl meist Altersstadien.

1. Auf faulendem Wurzelgewebe von Coniferen, rot, zerstreut. **C. roseum** Corda
   Auf Holz. 2.
2. Myzel dunkelgelb, darauf olivengrüne, pulverige, 4 μ große K. Auf trocknem Pappelholz, zerstreut. **C. aeruginosum** (Corda)
   Ohne Myzel, die K. ausgebreitet, pulverig, grün bis kobaltgrün, 8—10 μ im Durchm. Auf feucht liegendem Eichenholz, zerstreut. (163 Fig. 153.) **C. viride** Corda

2. Gattung: **Ophiocladium** Cavara.

Myzel parasitisch im Innern der Nährpflanze. Ktr. in Büscheln aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, schlangenf. gekrümmt.

Lineale, sehr lange, schmale, graue Flecken bildend. Ktr. büschelig, geschlängelt, unseptiert od. mit 1—2 Querwänden, K. hyalin, einzellig, 6—8 × 4,5 μ. Auf Hordeum vulgare im Süden. (163 Fig. 154.) **O. hordei** Cavara

Kleine, rundliche Häufchen, die zu langgezogenen weißen Streifen in der Rille des Stengels zusammentreten, Ktr. schlangenförmig gekrümmt. K. hyalin, 14 μ lang. **O. anguineum** (Fresen.)

2. Unterabteilung: **Oosporeae** Sacc.

Ktr. deutlicher vom Myzel sich abhebend, K. allermeist in Ketten entstehend od. als Oidien entstehend.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Myzel ohne Haustorien.
  a) K. nach der Spitze der Ketten zu größer werdend, kuglig. **1. Halobyssus.**
  b) K. gleich od. fast gleich.
    I. K. eiförmig od. länglich zylindrisch, dann aber abgerundet an den Enden.
      1. K. entweder durch Zerfall der Fäden entstehend od. kettenf. auf kurzen, nicht scharf abgesetzten Tragästen. **2. Oospora.**
      2. K. stets an gut unterscheidbaren Trägern gebildet, Myzel gut ausgebildet u. meist zu kompakten Rasen zusammentretend. **3. Monilia.**

3. Myzel vielzellig, ohne Schnallenbildung, starr kletternd, in akropetaler Ordnung kettenf., verzweigt, Monilia-ähnliche, sich voneinander nicht trennende Zellen bildend. **4. Moniliopsis.**

II. K. entweder fast würfelf., grade abgesetzt oder ± zylindrisch, scharf zugespitzt od. ± grade abgestutzt.

1. Ktr. fast gar nicht ausgebildet, undeutlich od. wie eine Konidie aussehend.

α) K. spindelf. od. zylindrisch, beidendig scharf zugespitzt. **5. Fusidium.**

β) K. ± zylindrisch, beidendig grade abgesetzt od. abgerundet. **6. Cylindrium.**

2. Ktr. deutlich ausgebildet.

α) K. stäbchenf., beidendig abgestutzt. **7. Polyscytalum.**

β) K. fast würfelf., höchstens kurz zylindrisch, abgestutzt. **8. Geotrichum.**

B. Myzel mit Haustorien. Parasiten. **9. Oidium.**

1. Gattung: **Halobyssus** Zukal.

Myzel reich verzweigt, fleckig, feinfädig. Sporen in größer werdenden Ketten gebildet an fertilen Zweigen.

Myzelflocken fast kuglig. Sterile Zweige 2—3 μ breit u. fertil 4—5 μ breit, mit 6—7 μ dicken, kugligen, glatten, derben Sp. In gesättigter Kochsalzlösung, in Wien. (163 Fig. 155.)

H. moniliformis Zukal

2. Gattung: **Oospora** Wallr.

Rasen ausgebreitet od. kissenf., schimmelartig, locker od. fest. Fertile Hyphen kurz, K. in regelmäßigen Ketten gebildet, kuglig od. eif., hyalin od. lebhaft gefärbt.

1. Rasen weiß. 2.
   Rasen rosa, rötlich od. zinnoberrot. 6.
   Rasen bräunlich, ockerfarben. 7.
   Rasen goldgelb od. braungelb. 8.
   Rasen grünlich bis schwarzgrün. 9.
2. Auf Milch, Käse, Weißbrot. 3.
   Auf abgefallenen Zweigen und Pilzen. 4.

Myzel einfach od. verzweigt, gebogen. K. eif. od. tetraedrisch od. stumpf würfelf., etwa 3—6 μ im Durchm. Erzeugt beim Menschen Hautkrankheiten (Herpes, Favus) od. in Nägeln wachsend. **O. porriginis** (Mont. et Berk.)

3. Myzel hautartig, oft dick deckenf., verschieden lg. u. br. (6—12 μ). Sporen zylindrisch od. eif. od. auch kuglig, 6—20 μ lg. Auf Milch, Käse, Malz, Kanalwässern, Brühe von Gurken usw. häufig. (163 Fig. 156.) **O. lactis** (Fresen.)

Weiße Belege bildend, Zellen verschiedenartig. Auf feuchtem Weißbrot, zerstreut. **O. variabilis** (Lindn.)

4. Auf abgefallenen Zweigen von Kerria, Sambucus, Corchorus. Mit bloßem Auge nicht sichtbar, K. in Ketten gebildet, eiförmig, mit zentralen Öltropfen, selten. **O. pedicellata** (Preuss)

Auf Pilzen. 5.

5. Rasen weiß, zart, ausgebreitet. K. in lg. Ketten, 5—6 × 3 μ. Auf Polyporus betulinus, in den Alpen. **O. candidula** Sacc.

Auf Aecidium u. Uredo von Rubus, Euphorbia. Sporenketten aufrecht, dicht zusammengedrängt, weißlich-gelblich, K. ziemlich dick, 17—18 μ im Durchm., zerstreut. **O. uredinis** (Link)

6. Rasen ziemlich dick, staubig, zinnoberrot. Hyphen dick, perlschnurf. Sporen in Ketten, eif. od. kuglig, 7—9 × 4—4,5 μ, zerstreut. **O. cinnabarina** (Spreng.)

Rasen kuglig, sammetartig, anfangs weiß, dann zinnoberrot, im Alter krustig, K. in Ketten, würflig od. kugligwürflig, gelb bis tief orange, 6—8 μ im Durchm. Auf Käsekrusten, faulen Fischen, Krebsen u. Nahrungsmitteln, häufig. **O. crustacea** (Bull.)

7. Rasen zuerst blendend weiß, dann cremefarben u. schließlich blaßockerfarben. K. in Ketten, ungleich groß, 4—8 μ im Durchmess., kuglig od. eif., zuletzt dicht feinkörnig-warzig. Auf getrockneten Früchten u. Nahrungsmitteln, im menschlichen Ohr, nicht selten. **O. otophila** Harz

Rasen rundlich, 1—2 μ im Durchm., zuletzt zusammenfließend, anfangs ockerfarben, später staubig, bräunlich. Sterile Hyphen weiß, nachoben keulig verdickt u. die 2—4-gliedrigen, kurzen Sporenketten tragend. K. kuglig, gelb, dann ockerfarben, 3,5—4 μ im Durchm. Auf Papier, zerstreut. **O. ochracea** (Corda)

8. Rasen zuerst weiß, dann bräunlich gelb, dicht. K. länglich spindelf., beidendig spitz od. zugespitzt, hellbräunlich, 8—11 × 5 μ. Auf faulendem Holz, nicht selten. **O. fulva** (Kunze)

Rasen ausgebreitet, spinnwebeartig, goldgelb. Konidienketten einfach, auf kurzen Hyphenästen, 6—8sporig. K. kuglig, goldgelb. Auf schlecht getrocknetem Opium, selten. **O. chrysosperma** (Corda)

9. Rasen dicht, meist abgerundet, dunkelgrün. Sterile Hyphen kriechend, nach oben verjüngt. K. länglich eif., grünlich, 6—7 × 2,5—3 μ. Auf abgefallenen Blättern von Alnus, Pirus, auf faulenden Wurzeln von Beta, auf toten Rebenzweigen, nicht selten. **O. virescens** (Link)

Rasen weit ausgebreitet, oft länglich, olivenfarbig, im Innern fast schwarz. Konidienketten ± verflochten, aufrecht, unverzweigt. K. eif., beidendig abgestuft, grünlich, 8—9 × 4,5 bis 5 μ. Auf Holz über Hypoxylon fuscum, zerstreut. **O. glauca** (Preuss)

3. Gattung: **Monilia** Pers.

Myzel kriechend septiert, vielfach im Innern des Substrates befindlich, außen dichte, oft zusammenfließende Rasen bildend. Ktr. aufsteigend od. häufiger aufrecht mit dichotomer, traubiger od. unregelmäßiger, spärlicher od. häufiger Verzweigung, an der Spitze der Äste od. an kleinen stumpfen Zähnchen in der Nähe der Spitze die einfachen od. verzweigten Konidienketten tragend. K. eif. od. länglich eif., sehr selten kuglig, hyalin od. hellfarbig.

1. Rasen weiß od. grau. 2.

Rasen ± gelb, braungelb od. braunrot. 4.

2. Auf faulendem Holz u. auf Heu, Gelatine, sowie auf Allgäuer Käse. K. 6—7 × 5 μ, häufig. **M. candida** Bonord.

Auf Früchten von Aprikosen u. Steinobst. 3.

3. Auf Aprikosen. K. 16 × 10—11 μ, häufig. F. Gehört zu Sclerotinia. **M. laxa** (Ehrenb.)

Auf Steinobst. K. 13,8 × 10 μ, häufig. F. S. H. Gehört zu Sclerotinia. (163 Fig. 156a.) **M. cinerea** Bonord.

Auf Ästen u. Früchten von Prunus padus. K. 12—18 × 8—15μ, häufig. F. S. Gehört zu Sclerotinia. **M. Linhartiana** Sacc.

4. Rasen braungelb. K. zitronenf., gelb, 18—21 × 10—12 μ. An Holz u. Rinde von Lb., häufig. S. H. **M. aurea** Gmel.

Rasen weiß, dann ockergelb u. zuletzt rotbraun. K. eif., 25 × 13μ, häufig. An Kernobst, auch an anderen Früchten, häufig. S. H. (163 Fig. 157.) **M. fructigena** Pers.

4. Gattung: **Moniliopsis** Ruhland.

Myzel vielzellig, ohne Schnallenbildung, fein spinnewebartig, starr-kletternd, raschwüchsig, in akropetaler Ordnung kettenf. verzweigte Monilia-ähnliche, sich nicht voneinander loslösende, nicht frei werdende u. bald absterbende Zellen (Pseudokonidien) bildend. Die Zellen der Myzelien (Pseudosklerotien) sind dunkelbraun, aus leeren, alten Pseudonidienzellen bestehend.

Das Myzel überzieht in schleierartigen Fäden die Oberfläche von Vermehrungsbeeten in Gärtnereien, häufig. (Fig. 157a.) **M. Aderholdi** Ruhl.

5. Gattung: **Fusidium** Link.

Ktr. nicht besonders ausgebildet. K. kettenf., spindelf., ± beidendig zugespitzt, hyalin od. lebhaft gefärbt.

1. Rasen weiß od. grau. 2.
   Rasen sehr klein, rot, zuerst auf einem purpurroten, später abtrocknenden Blattflecken. K. verlängert, beidendig spitz. Auf Veronica officinalis, zerstreut. S. **F. coccineum** Fuck.
2. Weiße Lager bildend. K. weiß, spindelf., in festen Massen. An toten Lb., häufig. S. H. **F. candidum** Link
   Rasen sehr zarte, graue Überzüge bildend. K. grade, spindelf., hyalin, 7—9 × 2 μ. An abgefallenen Blättern von Eichen u. Buchen, häufig. S. H. **F. griseum** Link

6. Gattung: **Cylindrium** Bonord.

Hyphen kurz, undeutlich. K. kettenf., länglich zylindrisch, an beiden Enden gerundet, nicht etwa zugespitzt, hyalin od. hellfarbig.

Rasen weiß, locker. K. zylindrisch, beidendig abgerundet, weiß, 15—18 μ lg., in der Mitte 2, an den Enden 1,5 μ br. Auf faulem Holz von Eiche u. Buche, häufig. **C. elongatum** Bonord.

Rasen grau. K. zylindrisch, 15—18 × 2 μ, fast hyalin. Auf faulenden Blättern von Eiche u. Haselnuß, häufig. F. S. H. **C. griseum** Bonord.

Rasen gelbgrün, später fast kirschbraun. K. beidendig stumpf, zuletzt gelblich, 14—22 (meist 19) × 2—3,5 μ. Auf abgefallenen Lb., namentlich Eichen, Buchen, Birken, Erlen, häufig. H. W. F. (163 Fig. 158). **C. aeruginosum** (Link)

7. Gattung: **Polyscytalum** Riess.

Ktr. aufrecht, septiert, wenig od. nicht verzweigt, hyalin od. an der Basis dunkler gefärbt. K. zylindrisch, beidendig abgestutzt.

Rasen zerstreut stehend, sammetartig. Ktr. unten grünlichbräunlich, an der Spitze hyalin, dünner werdend. K. zylindrisch, beidendig abgestutzt, hyalin, 14—18 μ lg. Auf faulenden Buchenblättern, zerstreut. H. (163 Fig. 159.) **P. fecundissimum** Riess

8. Gattung: **Geotrichum** Link.

Hyphen kriechend, septiert. Ktr. kurz, aufrecht od. aufsteigend, septiert, an den Enden mit K. versehen. K. kurz zylindrisch, beidendig abgestutzt, hyalin.

Rasen kissenf., weiß. Ktr. aufrecht, kurz. K. 5—10 × 4μ. Auf nackter Erde, Knochen u. Papier, häufig. S. H. (163 Fig. 160.) **G. candidum** Link

9. Gattung: **Oidium** Link.

Myzel septiert, weit ausgebreitete Überzüge bildend mit Haustorien in die Nährpflanze eindringend. Ktr. aufrecht, als kleine Seitenzweige die einfachen, ziemlich kurzen Konidienketten tragend. K.

einfach od. ellipsoidisch, ziemlich groß, bald frei werdend, hyalin od. bräunlich. — Gehört als Konidienform zu Eripsipheen.

1. K. über 20 μ lg. 2.

K. 7—8 × 3—3,5 μ. Myzel ausgebreitet, auf beiden Blattseiten lockere Flecken bildend. Auf beiden Seiten lebender Blätter von Berberis vulgaris, im Süden, zerstreut. S. H.

O. berberidis v. Thüm.

2. K. bis 30 μ lg. 3.

Dichte, weiß-rötliche Überzüge bildend. K. eif. od. br. eif., oft abgestutzt, 25—45 × 8—12 μ. Auf Blättern von Acer campestre u. pseudoplatanus, häufig. S. H. Gehört zu Uncinula aceris. **O. aceris** Rabenh.

Myzel die jüngeren Blätter u. Triebe vollständig überziehend. K. in Ketten, 30—38 × 13—14 μ. Auf Blättern u. Ästen von Evonymus japonica, nicht selten. S. H.

O. evonymi japonicae (Arcang.)

Myzel weiß. K. in lg. Ketten, länglich ellipsoidisch, 40—50 × 20 bis 25 μ. Auf Blättern von kultivierten Chrysanthemum indicum, zerstreut. H. W. **O. chrysanthemi** Rabenh.

3. K. über 12 μ br. 4.

Myzel weit ausgebreitet, oberflächlich, oft auf beiden Blattseiten, weiß, zuletzt grau od. bräunlich. Ktr. kurz, oft an der Basis angeschwollen. K. eif., 25—30 × 8—10 μ. Auf Gramineenblättern, häufig. S. H. Gehört zu Erysiphe graminis. (163 Fig. 161.)

O. monilioides (Nees)

4. Auf Vitis, Fragaria, Rosa, Prunus, Epilobium u. Quercus. 5.

Auf zahlreichen Nährpflanzen, nicht auf den genannten. Myzel oberflächlich, weiß. K. 30—40 × 15—20 μ. **O. erysiphoides** Fries

5. Myzel meist ausgebreitet, weiß, zuletzt schmutzig. K. zu 2—3 in kurzen Ketten, ellipsoidisch, 25—30 × 15—17 μ. Auf lebenden Blättern von Vitis vinifera u. verwandten Arten, häufig. S. H. Gehört zu Uncinula necator. **O. Tuckeri** Berk.

Myzel dünn, oberflächlich. K. in Ketten von 6—8, eif., hyalin. 30—32 × 14—15 μ. Auf Epilobium-Arten u. auf Erdbeeren, häufig. Gehört zu Sphaerotheca humuli. **O. epilobii** (Corda)

Myzel oberflächlich, weiß. K. eif., hyalin, 20—30 × 13—16 μ. Auf Blättern, Kelchen u. Zweigen von Rosen, häufig. S. H. Gehört zu Sphaerotheca pannosa. **O. leucoconium** Desm.

Myzel weiße, mehlige, ausgebreitete Überzüge auf Blättern u. blütentragenden Zweigen bildend. K. ellipsoidisch, 28—30 × 12 μ. Auf Pirus malus, häufig. F. S. Gehört zu Podosphaera leucotricha.

O. farinosum Cooke

Myzel weiß, ganze Zweige umspannend, an der Spitze 9,5—12 μ große Auswüchse tragend. K. zuletzt rein warzig, meist 27—29 × 16—17 μ (selten länger). Auf Quercus-Arten den Meltau der Eichen erzeugend, gemein. S. H.

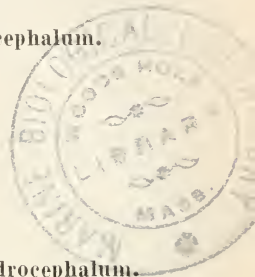
O. quercinum v. Thüm. var. **gemmiparum** Ferarris

3. Unterabteilung: **Cephalosporieae** Sacc.

Ktr. einfach od. wenig verzweigt, an der Spitze entweder kopfig angeschwollen u. die K. an Sterigmen tragend od. nicht angeschwollen. K. einzeln, nicht kettenf.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ktr. unverzweigt, am Ende deutlich blasig angeschwollen.
  a) Endanschwellung sechseckig gefeldert. **1. Rhopalomyces.**
  b) Endanschwellung nicht od. undeutlich gefeldert. **2. Oedocephalum.**



B. Ktr. einfach, dann aber nicht am Ende deutlich angeschwollen od. verschieden verzweigt.
  a) Ktr. unverzweigt, höchstens selten einmal gabelteilig.
    I. Konidienköpfchen ± kuglig, am Ende des Trägers gleichzeitig zu mehreren entstehend, daher radiär abspreizend. K. zylindrisch. **3. Cylindrocephalum.**
    II. K. nacheinander einzeln entstehend u. zum Köpfchen sich zusammenballend.
      1. K. deutlich durch Schleim verklebt. **4. Hyalopus.**
      2. K. nicht od. wenig deutlich verklebt. **5. Cephalosporium.**
  b) Ktr. verzweigt, niemals wirtelig.
    I. Konidientragende Zweige zugespitzt u. die Konidien an der Spitze ein Köpfchen bildend. **6. Trichoderma.**
    II. Konidientragende Zweige an der Spitze mit 3 u. mehr freien Stäbchen, auf jedem von ihnen ein Konidienköpfchen. **7. Botryosporium.**

1. Gattung: **Rhopalomyces** Corda.

Ktr. aufrecht, ungeteilt, sehr selten gabelteilig, an der Spitze kuglig angeschwollen. Endanschwellung deutlich sechsfelderig, in jedem Felde ein Höcker, auf dem eine K. entsteht. K. ellipsoidisch, hyalin od. blaß gefärbt.

K. 35—70 × 12—18 μ. Auf faulenden Stengeln, Zweigen u. Kartoffeln, selten. H. W. (163 Fig. 162.) **R. elegans** Corda

2. Gattung: **Oedocephalum** Preuss.

Ktr. aufrecht, unverzweigt, an der Spitze kopff. angeschwollen. Endanschwellung nicht od. kaum gefeldert, mit kleinen Höckerchen,

auf denen die Konidien sitzen. K. kuglig od. länglich, hyalin od. lebhaft gefärbt.

Rasen klein weiß, gelblich od. rötlich. Ktr. ohne od. mit wenigen Scheidewänden, nach oben verjüngt, an der Spitze in eine mit Höckern u. meist sechseckiger Felderung versehenen Blase endigend, die an der Basis etwas geschwollen ist. K. eif. od. verkehrt eif., 25—12 μ hyalin od. hellrötlich. Auf Ästen von Lb., auf Sclerotien schmarotzend, häufig. S. H. W. (163 Fig. 163.) **O. glomerulosum** (Bull.)

Rasen dünn, blaß ockerfarben. Ktr. aufrecht, zylindrisch, septiert, oben verjüngt u. in ein kugliges, fein höckeriges Köpfchen aufgeblasen. K. länglich ellipsoidisch, 8—10 μ lg. Auf Mist von Pferden u. Kühen, selten. F. **O. fimetarium** (Riess)

3. Gattung: **Cylindrocephalum** Bonord.

Steriles Myzel verzweigt, rasenbildend. Ktr. unverzweigt, ± aufrecht, an der Spitze etwas aufgeblasen u. das längliche Konidienköpfchen tragend. K. zylindrisch, sitzend, hyalin.

Myzel kriechend, fädig, wenig septiert. Ktr. als seitliche Äste aufrecht, zylindrisch. K. 6—15 im Köpfchen, zylindrisch, 5 μ lg. Auf Stibella-Arten bei Wien. (163 Fig. 164.) **C. stellatum** (Harz)

4. Gattung: **Hyalopus** Corda.

Ktr. aufrecht, meist unseptiert, an der Spitze nicht od. kaum aufgeblasen. K. sitzend, hyalin od. lebhaft gefärbt, durch Schleim zu einem Köpfchen verklebt.

Rasen weißgrau. Konidienköpfchen aus den durch Schleim zusammengehaltenen K. bestehend. K. länglich ellipsoidisch, 8 bis 11 × 3μ. Auf Pappeln im Westen. (163 Fig. 165.) **H. populi** Nijpels

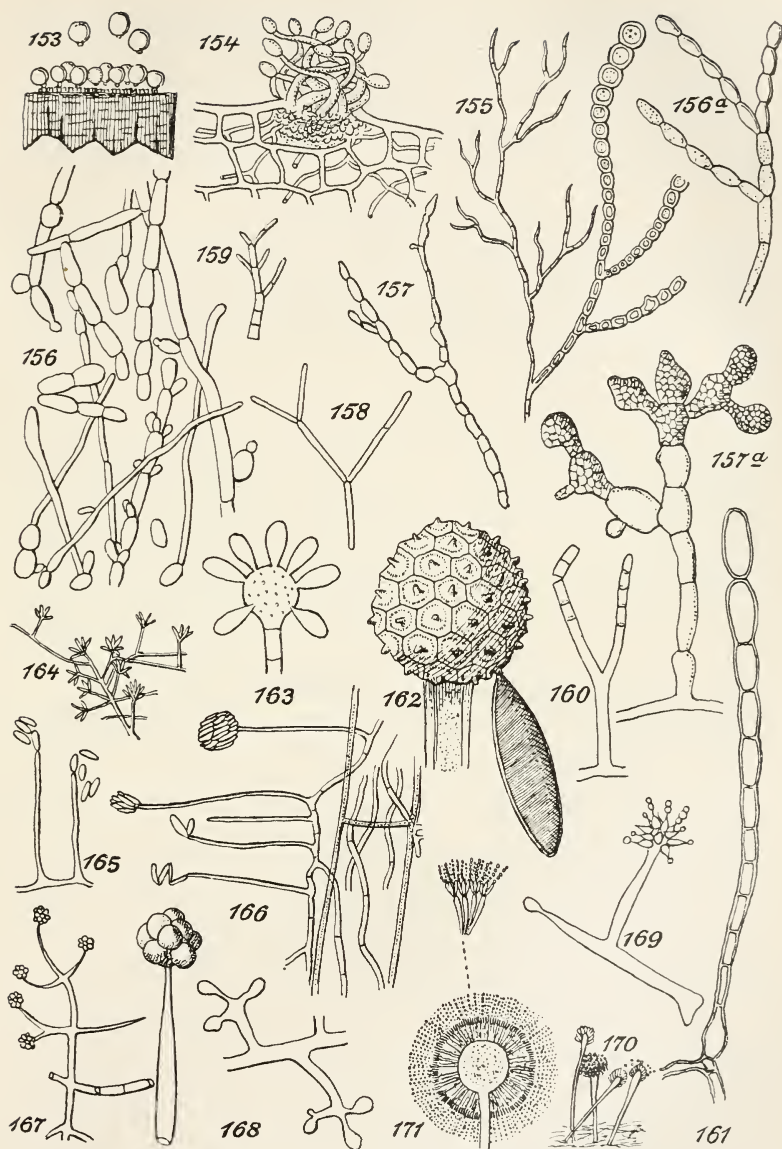
5. Gattung: **Cephalosporium** Corda.

Sterile Hyphen kriechend. Ktr. ungeteilt, als kurze Seitenäste entstehend, an der Spitze nicht aufgeblasen. K. an der Spitze des Trägers, einzeln entstehend u. von der nachfolgenden beiseite geschoben, aber nicht abfallend, sondern viele durch ein wenig Schleim zusammenhängend u. ein kugliges, hyalines Köpfchen bildend, meist eiförmig, hyalin.

Rasen ziemlich dicht, wollig, weiß. Hyphen hyalin, spärlich septiert. Ktr. als seitliche Zweige entstehend, unseptiert, unverzweigt. K. an der Spitze der Träger einzeln entstehend, von der folgenden beiseite geschoben u. durch Schleim verbunden ein rundliches Köpfchen bildend, eif., 3—4 × 1—1,5 μ. Auf Blättern u. Pilzen, häufig. (163 Fig. 166.) **C. acremonium** Corda

6. Gattung: **Trichoderma** Pers.

Sterile Hyphen kriechend, septiert, zu festen flachen Rasen zusammengeflochten. Ktr. aufsteigend, aus kurzen verzweigten


153
154
155
156a
159
157
156
158
157a
164
163
162
160
165
166
169
167
168
171
170
161

Seitenästen gebildet, Verzweigungen meist gegenüberstehend, am Ende nicht aufgeblasen u. hier die Konidienköpfchen tragend. K. klein, kuglig, lebhaft gefärbt.

Räschen rund, erst weiß, dann vom Zentrum aus spangrün. Konidienköpfchen klein, aus 10—20 kugligen, 2,5—3 μ im Durchm. haltenden K. zusammengesetzt. Auf faulenden Pflanzenteilen, häufig. H. W. F. (163 Fig. 167.) **T. lignorum** (Tode)

7. Gattung: **Botryosporium** Corda.

Sterile Hyphen kriechend, septiert. Fertile Fäden aufsteigend, einfach od. gabelteilig, ziemlich lg., mit zerstreuten, abwechselnden od. opponierten, nicht wirteligen Seitenästen, die unverzweigt sind u. in ihrer Spitze drei od. mehrere aufgeblasene warzenartige Ästchen tragen, auf denen je ein Konidienköpfchen sitzt. K. kuglig od. eif., hyalin, leicht abfallend.

1. K. 6—8 × 4—5 μ. 2.
   K. 4,5—5,5 u. 5—7 μ lg. u. 2,3 u. 3—3,3 μ br. 3.
2. Auf faulenden Stengeln, Ästen, Rinden, Früchten, Knollen u. Blättern, zerstreut. H. **B. diffusum** (Grev.)
   Auf faulenden, besonders einjährigen Pflanzen, zerstreut. H. (163 Fig. 168.) **B. pulchrum** Corda
3. K. 4,5—5,5 × 2,3 μ. Auf verschiedenen Pflanzen in den Gewächshäusern, zerstreut. **B. longibrachiatum** (Oudem.)
   K. 5—7 × 3—3,3 μ. Auf verschiedenen Substraten im Westen. **B. pyramidale** (Bonord.)

4. Unterabteilung: **Aspergilleae** Sacc.

Ktr. wie bei den Cephalosporieae. K. stets kettenförmig gebildet.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ktr. an der Spitze kuglig od. keulig angeschwollen.
   a) Sterigmen kurz, oft verzweigt. Keine Zitronensäure bildend.
      I. Außer dem Ktr. auch einzellige Chlamydosporen bildend. **1. Harzia.**
      II. Keine Chlamydosporen bildend. **2. Aspergillus.**
   b) Sterigmen länger, zweigartig, fest. Zitronensäure bildend. **3. Citromyces.**

Ktr. an der Spitze nicht angeschwollen.

Ba.) Konidienketten auf Sterigmen od. besonderen Ästen entstehend.
   I. Ktr. an der Spitze pinselig verzweigt, Äste alle parallel nach oben.
      1. Pinsel nicht vom Schleim zusammengehalten. **4. Penicillium.**

2. Pinsel durch Schleim zusammengehalten. **5. Gliocladium.**
II. Ktr. an der Spitze reich verzweigt, aber nicht pinselig. K. mit isthmenartigen Zwischenzellen. **6. Amblyosporium.**
b) Konidienketten unmittelbar aus der Spitze des Trägerstieles entspringend. **7. Briarea.**

1. Gattung: **Harzia** Cost.

Hyphen verzweigt, weiß. Ktr. aufrecht, verzweigt, nach der Spitze verjüngt u. zu einer kugligen Endblase aufgetrieben. Sterigmen auf der Blase radiär stehend, spitz. K. in Ketten, kuglig, hyalin.

Kuglige Endblase 12—13 μ im Durchm. K. 1,5—2 μ im Durchm. (163 Fig. 169.) **H. acremonioides** (Harz)

2. Gattung: **Aspergillus** Micheli.

Myzel hyalin, im Alter gelblich od. braun. Ktr. aufrecht, der an der Spitze kuglig od. keulig angeschwollen ist. An der Endblase sitzen auf der ganzen Reihe die Sterigmen, die entweder einfach od. mit mehreren Sekundärsterigmen versehen sind. K. in Ketten, kuglig od. eif., hyalin od. hell od. bis schwarzbraun gefärbt.

1. K. grün, im Alter grau bis braun. 2.
K. schwarzbraun. 7.
K. gelblich bis braun, nie grünlich. 8.
K. weiß, im Alter gelb- od. bräunlich. 9.
2. Einfache Sterigmen auf der Blase entstehend. 3.
Konidienköpfchen verzweigt, primäre schlank, 8 μ lg., sekundäre kurz kuglig, c. 7 μ lg. K. kuglig, glatt od. fein punktiert, 3 μ im Durchm., zu langen Ketten zusammenhaftend. Auf Hummelnestern, künstlichen Nährlösungen, im menschlichen Ohr, zerstreut. **A. nidulans** (Eid.)
3. K. über 6 μ im Durchm. 4.
K. höchstens bis 6 μ im Durchm., meist viel kleiner. 5.
4. K. glatt, später fein gekörnelt, meist 7—10 μ im Durchm., häufig auch größer, Rasen hellgrün, später dunkler bis graugrün. Auf allen möglichen Substraten, gemein. Gehört zu Aspergillus (cfr. II, 1). **A. glaucus** (L.)
K. meist auf dem Scheitel der Blase stehend, grüngelb, gelb od. bräunlich, 6—7 μ im Durchm., glatt od. körnelig. Auf Reis, nicht selten. **A. oryzae** (Ahlb.)
5. K. etwas größer, bis 3—6 μ im Durchm. 6.
K. nur 2—3 μ im Durchm., grün. Am Scheitel der Blase 6—15 μ lg. Sterigmen. Auf faulenden Vegetabilien, in den Lungen von Vögeln u. im menschlichen Ohr, häufig. (163 Fig. 170.) **A. fumigatus** Fresen.
6. Rasen gelb, grüngelb, im Alter bis dunkelbraun. Sterigmen allseitig od. auf dem Scheitel der Blase. K. kuglig, glatt od. fein-

körnig, 5—6 μ (selten 4—8) im Durchm. Auf faulenden Vegetabilien, im menschlichem Ohr, häufig. **A. flavus** Link

Rasen grün, mit einem Stich ins bläulich-graue. Konidienköpfchen langgestreckt. K. in lg. Ketten, fast hyalin, oval, 3—4,5 × 3 μ. Auf feucht liegenden Substraten, zerstreut. **A. clavatus** Desm.

7. Sterigmen verzweigt. K. glatt, dunkel gefärbt, c. 2,5 μ im Durchm., in langen Ketten. Auf Zuckerlösungen, auf Nährstoffen, im menschlichen Ohr, häufig. (163 Fig. 171.) **A. niger** van Tiegh.

Sterigmen verzweigt. K. glatt, violett bräunlich, zuletzt schwarzbraun, c. 4 μ im Durchm., in lg. Ketten. In Feigen, zerstreut. **A. ficuum** (Henn.)

Sterigmen verzweigt. K. glatt, zuletzt purpurfarben, 5 × 3,5 bis 4,5 μ im Durchm., in lg. Ketten. In Datteln, zerstreut. **A. phoenicis** (Corda)

8. Sterigmen verzweigt. K. in lg. Ketten, 3—4 × 2,5 μ, blaß schwefelgelb. Auf Pflanzen u. Mist, selten. **A. sulfureus** (Fresen.)

Sterigmen verzweigt. K. kuglig, 2,5—5 μ im Durchm., fein warzig, braungelb. Auf Brot u. feuchten Pflanzen, nicht selten. **A. ochraceus** Wilhelm

9. Rasen schneeweiß, im Alter gelblich werdend. Sterigmen etwa 35 μ lg., die Köpfchen 100—160 μ im Durchm. K. ellipsoidisch, fein punktiert, 2,5—4 μ im Durchm. Auf trocknen Pflanzenteilen, Pilzen, Nahrungsmitteln usw., verbreitet. **A. candidus** (Pers.)

Rasen schneeweiß, Sterigmen verzweigt, strahlig abstehend. K. kuglig, 2,5 μ im Durchm. Auf Mist, selten. **A. niveocandidus** Lindau

3. Gattung: **Citromyces** Wehmer.

Ktr. aufrecht, kaum septiert, an der Spitze zu einer kleinen, kugligen Blase angeschwollen, auf der wirtelig inseriert fest anhaftende Sterigmen sitzen, die mit den Konidienketten einen pinseligen Kopf bilden. K. in Ketten, hyalin, in Massen grün. Zitronensäurelösung bildend.

Oberflächliche Decken dicht verwebt, fast glatt. Auf faulenden Früchten, zerstreut. (172 Fig. 172.) **C. glaber** Wehmer

4. Gattung: **Penicillium** Link.

Die Hyphen sind Aspergillus-ähnlich. Ktr. aufrecht, an der Spitze verzweigt, alle Äste aufrecht, unterhalb einer Scheidewand abgehend u. ein pinself. Zweigsystem bildend, obere Äste meist sterigmenf. u. spitz, je eine Konidienkette tragend.

1. Rasen grün. 2.

Rasen weiß od. rot. 3.

2. Zuerst weiße, dicke, dann grüne od. blaugrüne Decken bildend. K.

in ± lg. Ketten, 3—4 μ im Durchm. Überall verbreitet, gemein. Gehört zu Pencillium (cfr. II, 1). **P. crustaceum** (L.)

Rasen grünlich dunkelgelb. K. 2,3 × 1,4 μ lg. Auf Eichenrinde u. -gallen, zerstreut. **P. luteum** Zukal

3. Rasen weiß. K. weiß, 2—3 μ im Durchm. Auf faulenden Pflanzenteilen, häufig. **P. candidum** Link

Rasen blaßrot. K. in Ketten, 5—7 μ im Durchm., warzig, zuerst hyalin, dann rötlich. Auf faulendem Papier u. Pflanzenteilen, zerstreut. (172 Fig. 173.) **P. bevicaule** Sacc.

5. Gattung: **Gliocladium** Corda.

Ktr. verzweigt mit aufrechten, kurzen Ästen u. an diesen wirtelige Äste entstehend. K. an der Spitze der Äste in Ketten entspringend, der ganze Kopf in Schleim gehüllt.

K. c. 4 μ lg., auf faulenden Pflanzenteilen, häufig. H. W. (172 Fig. 174.) **G. penicillioides** Corda

6. Gattung: **Amblysporium** Fresen.

Ktr. in eine Anzahl von Zweigen endigend, an denen die Konidienketten sitzen. K. ellipsoidisch, hyalin bis lebhaft gefärbt, durch isthmenartige Zwischenstücke getrennt.

K. durch zusammenfallende Fadenstücke getrennt, ellipsoidsch, beidendig abgestutzt, 15—18 × 10—12 μ. Auf faulenden Agaricinen, häufig. H. (.72 Fig. 175.) **A. botrytis** Fresen.

7. Gattung: **Briarea** Corda.

Ktr. einfach, Konidienketten zu vielen an der Spitze der Ktr. entspringend. K. kuglig, hyalin od. grau.

K. kuglig, unmittelbar in Ketten an dem Ktr. entspringend. Auf faulenden Blättern, selten. (172 Fig. 176.) **B. elegans** Corda

5. Unterabteilung: **Botrytideae** Sacc.

Ktr. stets ± verzweigt, Verzweigungen nicht ausschließlich wirtelig.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. unmittelbar am Myzel gebildet od. Ktr. als Seitenäste entstehend, jedenfalls noch keine aufrechten, sich scharf als solche abhebenden Ktr. vorhanden.
  a) Ktr. glatt, niemals stachlig od. lappig.
    I. Ktr. ganz fehlend od. als Seitenästchen einzeln stehend.
      1. K. stets einzeln terminal an kurzen, einfachen Seitenzweigen. **1. Acremonium.**

2. K. am Myzel od. an kurzen, einfachen od. wenig verzweigten Seitenästen, akrogen od. pleurogen. **2. Sporotrichum.**
3. K. an seitlichen, unverzweigten od. verzweigten, trägerartigen Ästen, auf Zähnchen ansitzend. **3. Rhinotrichum.**
II. Ktr. einfach, in Lagern zusammenstehend. K. einzeln, terminal. **4. Hyphoderma.**
b) K. (od. Chlamydosporen) stachlig od. lappig.
I. Chlamydosporen kuglig, warzig od. stachlig. **5. Sepedonium.**
II. Chlamydosporen ellipsoidisch bis kuglig, durch ganz unregelmäßige Höcker und Auswüchse sternartig gelappt. **6. Asterophora.**
B. Ktr. stets vom Myzel deutlich abgesetzt, aufrecht, einfach od. verzweigt.
a) Ktr. unverzweigt od. wenig verzweigt od. die Verzweigungen nur durch Höcker angedeutet.
I. Saprogene Arten.
1. K. sitzend. **7. Haplaria.**
2. K. auf Sterigmen, Zähnen, Warzen od. feinen Höckerchen.
α) Ktr. oben blasig angeschwollen, K. auf langen Sterigmen. **8. Physospora.**
β) Ktr. nicht angeschwollen od. seltner etwas aufgeblasen. K. auf Fahnen od. feinen Höckerchen. Verzweigung oft nur durch große Höcker angedeutet u. durch Fortwachsen der Spitzen oft seitlich gestellt.
13. Botrytis (Sect. Cristularia u. Phymatotrichum).
II. Parasitische (biogene) Arten.
1. Ktr. büschelig, K. akro- u. pleurogen.
α) K. glatt. **9. Ovularia.**
β) K. feinstachlig. **10. Ramulaspera.**
2. Ktr. vierzellig, an jeder Zelle eine K. ansitzend. **11. Meria.**
b) Ktr. reich verzweigt.
I. Ktr. baumförmig verzweigt. K. stets einzeln akrogen. **12. Monosporium.**
II. Ktr. ± verzweigt, oft die Verzwei-

gungen nur kurz u. durch Höcker angedeutet. K. meist auf Zähnen od. feinen Wärzchen. **13. Botrytis.**

1. Gattung: **Acremonium** Link.

Hyphen rasenbildend, verzweigt, septiert, kurze Seitenzweige entsendend, die als Ktr. dienen u. sich aufrichten. K. an den Trägern einzeln, hyalin.

Myzel sehr zart, ausgebreitet, weiß. Ktr. als kurze Seitenzweige gebildet. K. sehr klein, eif. Auf faulenden Kiefernstümpfen, zerstreut. **A. verticillatum** Link

Myzel locker, weiß. Ktr. als kurze, einfache, aufrechte Seitenäste entstehend, zugespitzt. K. einzeln, 6—10 × 2—3 μ. Auf abgefallenen Buchenblättern, zerstreut. (172 Fig. 177.) **A. alternatum** Link

2. Gattung: **Sporotrichum** Link.

Hyphen rasenbildend, unregelmäßig verzweigt, Äste sich wieder verzweigend. K. einzeln u. terminal an den Hyphen od. Zweigen ansitzend, meist häufig, unmittelbar od. auf kleinen Sterigmen aufsitzend, kuglig od. eif., hyalin od. lebhaft gefärbt, meist sehr klein.

1. Rasen weiß. 2.
   Rasen gelb. 5.
   Rasen grau od. grün. 8.
   Rasen rot. 9.
2. K. ellipsoidisch. 3.
   K. kuglig, sehr klein u. zahlreich. Rasen locker verwebt. Auf feuchter Rinde u. Löschpapier, zerstreut. **S. polysporum** Link
3. Rasen dick, wollig. 4.
   Rasen staubig. K. 7—8 μ im Durchm. Auf alten Lumpen, selten. **S. pannicola** Corda
   Rasen aus lockeren, weitläufig verzweigten Hyphen bestehend. K. spärlich. Auf faulen Stümpfen u. Mauern, zerstreut. **S. laxum** Nees
4. Hyphen sehr verzweigt. K. ellipsoidisch, etwas spitz, 4—5 × 3—4 μ Auf faulenden Leinen, zerstreut. **S. bombycinum** (Corda)
   Hyphen mannigfach verzweigt. K. mit kurzen, sehr deutlichen Stielchen ansitzend, ellipsoidisch, kurz zugespitzt, 8—9 × 4—5 μ. Auf feuchten Fellen, selten. **S. vellereum** Sacc. et Speg.
5. Sporen 1,5 od. über 8 μ lg. 6.
   Sporen etwa 4 μ lg. 7.
6. Rasen spinnewebartig, sehr zart, schwefelgelb. K. hyalin mit gelblicher Membran, 1,5 × 0,5 μ. Auf faulenden Pflanzenteilen, Eichenholz, zerstreut. **S. croceum** Kze. et Schm.
   Rasen dotter- bis goldgelb. Hyphen geschlängelt. K. ellipsoi-

disch-kuglig, 8—9 μ im Durchm. Auf Polyporus-Arten, zerstreut. S. H. **S. chrysospermum** Harz

7. Rasen schwefel- bis dottergelb. K. an kurzen, sparrig abstehenden Ästchen od. warzenartigen Vorsprüngen, ellipsoidisch od. kuglig, 4—6 μ im Durchm., leicht abfallend. Auf faulenden Pflanzenteilen, häufig. (172 Fig. 178.) **S. flavissimum** Link

   Rasen mit zerkrümelter Oberfläche, ziemlich dick. K. kuglig, 4—5 μ im Durchm., safrangelb bis orangefarben. Auf faulendem Holz, Rinde, Blättern, zerstreut. **S. aureum** Link

8. Rasen sammetartig, zuletzt staubig. K. end- u. seitenständig, kuglig, 3 μ im Durchm., graugrünlich. Auf Buchenholz, selten. **S. grisellum** Sacc.

   Rasen ziemlich dick, olivengrün. K. umgekehrt eif., grünlich, 4—6 × 2—3,5 μ. An abgefallenen Blättern von Eichen, zerstreut. **S. chlorinum** Link

9. Rasen ausgebreitet. 10.

   Rasen wie eingesenkt aussehend, dann aber ziemlich dick, dicht. K. sehr klein, kuglig, weiß od. rötlich. Auf faulenden Pflanzenteilen, häufig. **S. sporulosum** Link

10. Rasen zart, ausgebreitet, aus feinen, geschlängelten Hyphen verflochten. K. an Zähnchen od. sitzend, rotbraun bis blaß schwärzlich, 2,8—3 μ. An Polyporeen, zerstreut. **S. mycophilum** Link

   Rasen weit ausgebreitet, rot. Ktr. als seitliche, kurze Zweige entstehend. K. eiförmig. rötlich, 4 × 3 μ. Auf feuchtem Papier, Holz, Blumentöpfen usw., zerstreut. (172 Fig. 179.) **S. roseum** Link

   Rasen ziemlich dick, ausgebreitet, scharf begrenzt, rot. K. kuglig, 5 μ im Durchm., glatt. Auf Kot von Menschen, Katzen u. Mäusen, zerstreut. **S. scotophilum** Ehrenb.

3. Gattung: **Rhinotrichum** Corda.

Ktr. als Seitenäste entstehend, aufrecht, meist unverzweigt, nach dem Scheitel zu mit kleinen Zähnchen od. deutlichen Höckern, an denen je eine K. ansitzt. K. eif. od. länglich, hyalin od. ± gefärbt.

Ktr. aufrecht, hyalin, unverzweigt, an der Spitze mit Höckern. K. eif., zugespitzt, hyalin od. rauchgrau, 18—23 × 10—12 μ. Auf faulenden Nd. u. Lb., gemein. H. (172 Fig. 180.) **R. repens** Preuss

4. Gattung: **Hyphoderma** Fries.

Hyphen kriechend, rasenbildend. Ktr. unverzweigt, kurz, sich aufrichtend, unseptiert, zu einem festen, lagerartigen Rasen sich zusammenschließend, endständig, rosa.

An altem Holz, besonders unter der Rinde von Erlen, Pappeln, Apfelbäumen und Walnußbäumen, zerstreut. **H. roseum** (Hoffm.)

5. Gattung: **Sepedonium** Link.

Hyphen weit kriechend, verzweigt, kurze Seitenäste bildend. Chlamydosporen am Ende der kurzen Seitenzweige einzeln sitzend, ± kuglig, ± stachlig od. warzig, meist mit dicker Membran u. lebhaft gefärbt.

1. Chlamydosporen rötlich od. rot. 2.
   Chlamdosporen einzeln, kuglig, gelb od. goldgelb, warzig, 13—17 μ im Durchm. (172 Fig. 181.) **S. chrysospermum** (Bull.)
2. Chlamydosporen hyalin, dann rötlich gefärbt. 3.
   Chlamydosporen kuglig, weißlich, dann gelbbraun, warzig, 16—18 μ im Durchm. Auf den Apothecien von Macropodium macropus, zerstreut. **S. simplex** (Corda)
3. Chlamydosporen eins bis 3 akrogen, glatt, dann regelmäßig stachlig, 17—18 μ im Durchm., hyalin, dann rotbräunlich. Auf Mucorineen, häufig. F. S. H. W. **S. mucorinum** Harz
   Chlamydosporen kuglig, fein stachlig, rötlich, zuerst weißlich, 10—11 μ im Durchm. Auf gekochten Kartoffeln u. faulem Kirschbaumholz, selten. W. F. **S. sepedonioides** (Harz)

6. Gattung: **Asterophora** Ditmar.

Chlamydosporen an kurzen, seitlichen Ästchen akrogen entstehend, durch unregelmäßige Höcker sternf. gelappt.

Chlamydosporen 18—24 μ im Durchm., hyalin u. dann hellbraun. Gehört zu Nyctalis asterophora. (172 Fig. 182.)
A. lycoperdoides Ditm.

7. Gattung: **Haplaria** Link.

Sterile Hyphen, ± verbreitete Rasen bildend. Ktr. aufrecht, septiert, meist noch wenig abgesetzt vom Myzel, 2 bis mehrfach gabelig geteilt. K. seitlich ansitzend, kuglig od. eif., hyalin od. wenig gefärbt.

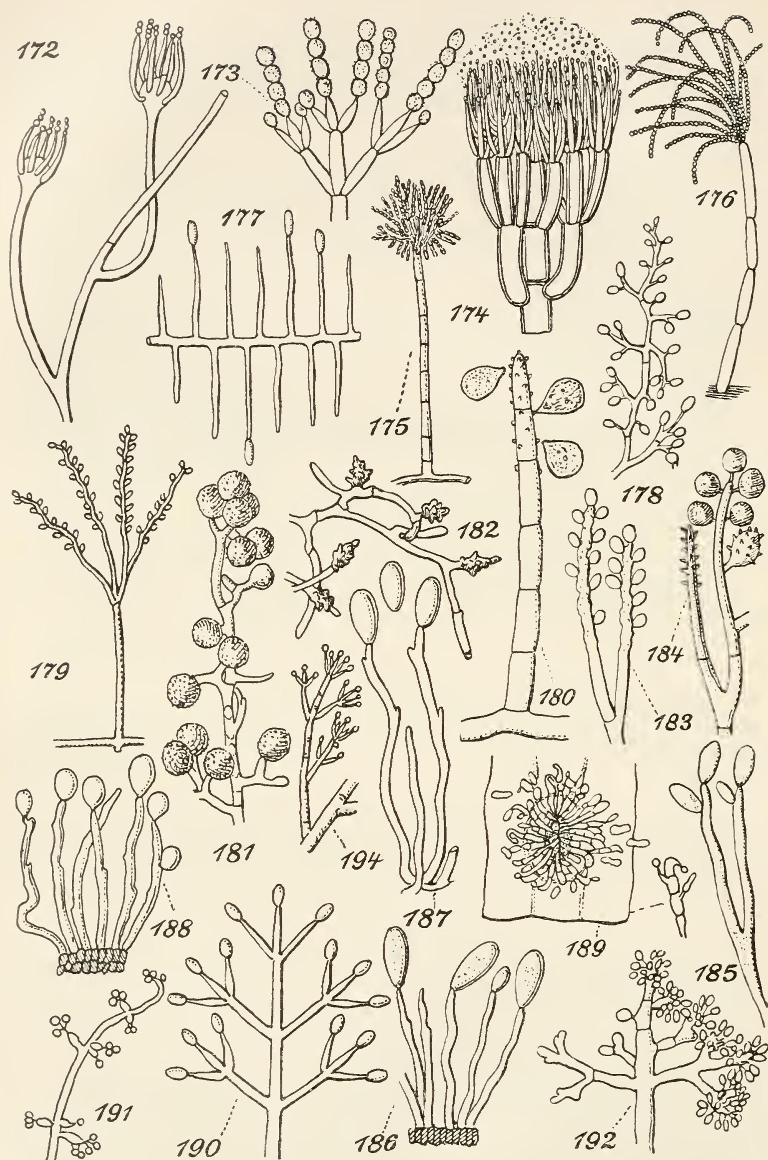
Rasen grau. K. akrogen, aber durch das Fortwachsen des Ktr. in großer Zahl seitlich sitzend, grau, fast kuglig, etwa 3—4 μ lg. An trocknen Blättern von Sumpfpflanzen, an Weidenrinde, Rotbuchen- u. Eichenholz, häufig. S. H. (172 Fig. 183.) **H. grisea** Link

8. Gattung: **Physospora** Fries.

Hyphen rasenbildend, septiert, niederliegend. Ktr. als einfache, aufsteigende Seitenäste entstehend, nach der Spitze zu blasenförmig werdend, auf denen an kleinen Sterigmen die Konidien auftreten. K. ellipsoidisch bis fast kuglig, hyalin od. lebhaft gefärbt.

K. mit ziemlich dicker Membran, rot, 14—15 × 12—14 μ. An faulen Stämmen, zerstreut. (172 Fig. 184.) **P. rubiginosa** Fries

K. an der Basis kurz zugespitzt, 12—14 × 8—10 μ, dünnwandig. An faulenden Ästen von Abies, an morschen Stümpfen u. Holz von Alnus, Fagus, Carpinus, über Moosen, in Brandenburg u. Niederösterreich. F. **P. albida** v. Höhn.


172
173
177
174
175
176
178
179
182
180
183
184
181
194
187
188
189
185
191
190
186
192

9. Gattung: **Ovularia** Sacc.

Myzel verzweigt, im Innern der Pflanze vegetierend u. nach außen fleckenbildend. Blattflecken meist von bestimmter Gestalt, gelblich, rötlich od. dunkler, oft mit dunklem Rande. Ktr. meist aus den Spaltöffnungen in größerer Zahl unten hervorbrechend u. ein punktfeines, nur mit der Lupe sichtbares Räschen bildend, viele von diesen dann auf den Flecken einen zusammenhängenden, meist weißen Rasen bildend. Ktr. aufrecht, grade od. häufig knorrig hin- u. hergebogen, so daß zahnartige Anhänge entstehen, hyalin. K. einzeln endständig od. an den Zähnen seitenständig, meist eif. od. ellipsoidisch, hyalin, ungeteilt.

Die Gattung hat sehr viele Arten, von denen nur einige aufgezählt werden können. Äußerlich gleichen sie der Gattung Ramularia, von denen sie sich durch die ungeteilten Sporen unterscheiden. Sie gehören zu Mycosphaerella.

1. Auf Eleutheropetalen. 2.
   Auf Sympetalen. 7.
2. Auf Myrica gale. K. 20—25 × 7—12 μ. Auf Blättern u. Stengeln im Norden, zerstreut. S. H. (172 Fig. 185.) **O. destructiva** (Phill. et Plowr.)
   Auf Polygonaceen, Caryophyllaceen. 3.
   Auf anderen Familien. 4.
3. K. 18—28 × 9—12 μ. Auf Rumex-Arten, häufig. F. S. H. (172 Fig. 186.) **O. obliqua** (Cooke)
   K. 15—24 × 8—11 μ. Auf Rumex hymenosepalus in botanischen Gärten. S. **O. canaegricola** Henn.
   K. 15—18 × 6 μ. Auf Polygonum bistorta, aviculare, zerstreut. S. **O. bistortae** (Fuck.)
   K. 10—12 × 6 μ. Auf Stellaria nemorum, zerstreut. S. **O. stellariae** (Rabenh.)
4. Auf Ranunculaceen, Nymphaeaceen, Onagraceae. 5.
   Auf Leguminosen. 6.
5. K. 19—25 × 9—12 μ. Auf Ranunculus-Arten, häufig. F. S. H. (172 Fig. 187.) **O. decipiens** Sacc.
   K. 15—20 × 3,5—4,5 μ, häufig noch länger. Auf Nymphaea u. Nuphar, zerstreut. S. H. **O. nymphaearum** Allesch.
   K. 6—11 × 2—3 μ. Auf Circaea lutetiana, selten in den Alpen. S. **O. caduca** Voss
6. K. 9—11 μ im Durchm. Auf Poterium im Süden, zerstreut. S. H. **O. bulbigera** (Fuck.)
   K. 5—10 × 2,5, bisweilen auch 5—7 μ. Auf Alchemilla vulgaris, häufig. S. **O. haplospora** (Speg.)
   K. 11—15 × 4,5—8 μ. Auf Alchemilla vulgaris, hauptsächlich im Süden. S. H. **O. Schroeteri** (Kühn)
   K. 11—12 μ im Durchm. Auf Vicia villosa, zerstreut. S. H. **O. Schwarziana** Magnus

K. 10,5 × 7,8 μ. Auf Vicia tenuifolia, selten. S.
O. viciae (Frank)

K. 8,5—15,5 × 7,5—12 μ. Auf Vicia cassubica, zerstreut. S. H.
O. Villiana Magnus

K. 8—10 μ im Durchm. Auf Lotus, häufig. S. H. (172 Fig. 188.)
O. sphaeroidea Sacc.

K. 12 × 4 μ. Auf Orobus, Tetragonolobus, Lathyrus, häufig. S.
O. deusta (Fuck.)

7. Auf Primulaceen, Borraginaceen. 8.
Auf Labiaten. 9.
Auf Scrophulariaceen. 10.
Auf Compositen. 11.

8. K. 12—21 × 6—8 μ. Auf Primula-Arten, zerstreut. F.
O. primulana Karst.

K. 10—12 × 7—8 μ. Auf Symphytum officinale, zerstreut. S.
O. asperifolii Sacc.

9. K. 11—24 × 5—6 μ. Auf Stachys palustris, zerstreut. S. H.
O. stachydis Bresad.

K. 18 × 6 μ. Auf Lamium, zerstreut. S. H.
O. lamii (Fuck.)

K. 14—16 × 10—12 μ. Auf Salvia, im Süden. S. H.
O. ovata (Fuck.)

K. 10—11 × 6 μ. Auf Betonica alopecurus, im Süden u. in botanischen Gärten. S. **O. Robičiana** Voss

10. K. 12—27 × 3,5—6 μ (im Mittel 12—18 × 3,5—4). Auf Veronica, häufig. S. H. **O. veronicae** (Fuck.)

K. 8—15 × 3—4,5 μ, die akrogenen aber nur 7 × 4 μ. Auf Scrophularia nodosa, im Süden hauptsächlich. S. H.
O. duplex Sacc.

K. 5—10 × 3—4 μ. Auf Scrophularia nodosa u. alata, zerstreut. S. **O. arneola** Sacc.

11. K. 5—10 × 4 μ. Auf Cirsum-Arten u. auf Carduus nutans, im Süden häufiger. S. H. **O. Vossiana** (v. Thüm.)

K. 12—20 × 6—8 μ. Auf Gnaphalium silvaticum, im Norden. S.
O. gnaphalii Sydow

10. Gattung: **Ramulaspera** Lindr.

Ktr. wie bei Ovularia. K. länglich, mit kleinen Stacheln versehen, hyalin, selten mit einer Scheidewand versehen.

K. 10—18 × 3—4,5 μ. Auf Salixblättern, selten im Norden. H.
R. salicina (Vestergr.)

11. Gattung: **Meria** Vuill.

Rasen oberflächlich, hervorbrechend, aus zahlreichen mit 3—4 Scheidewänden versehen, mit je 3—4 K. versehen. K. hyalin, glatt, einzellig.

In den Nadeln von Larix europaea, im Süden. S. (172 Fig. 189.)
M. laricis (Hart.)

12. Gattung: **Monosporium** Bonord.

Hyphen kriechend, septiert. Ktr. aufrecht, in mannigfacher Weise baumartig verzweigt, meist mit 2 od. mehr einzeln od. paarig gegenüberstehenden Ästen, die oft wieder an der Spitze in 2 od. 3 kurze Zweige geteilt sind. K. an den letzten Auszweigungen des Trägers einzeln endständig, mit kurzen Stielchen angeheftet, hyalin, glatt, meist groß, eif. od. kuglig.

K. umgekehrt eif., 20 × 12 μ. Auf faulenden Lactaria- u. Russula-Arten, sowie anderen Agaricinen, zerstreut. S. H. (172 Fig. 190)
M. spinosum Bonord.

K. länglich, 10—12 × 6—8 μ. Auf faulenden Stengeln, selten.
M. acuminatum Bonord.

13. Gattung: **Botrytis** Micheli.

Steriles Myzel verzweigt, septiert, meist auf dem Substrat, hyalin, grau od. bräunlich bis schwärzlich. Ktr. fast stets scharf vom Myzel abgesetzt. Je nach der Untergattung sind sie einfach, kaum verzweigt od. ± reich gabelig od. baumartig verzweigt, Endäste entweder spitz od. stumpf, an der Spitze aufgeblasen od. nicht. K. an den Spitzen der Endauszweigungen ansitzend u. zwar meist in größerer Zahl u. daher ein dichtes Köpfchen bildend od. seltner einzeln od. zu zweien entstehend, an den Ästen vermittelst feiner kurzer Spitzchen od. längerer Stielchen od. kammartig vorn an den Astspitzen stehenden Zacken ansitzend, kuglig od. länglich, am Grunde meist mit Spitzchen, hyalin od. ± gefärbt.

A. Ktr. meist wenig verzweigt. K. gewöhnlich ziemlich lang, an der Spitze verjüngt, nicht aufgeblasen. K. an sehr feinen, zahnartigen Höckerchen gebildet, meist locker stehend.
Untergattung I: **Eubotrytis.**

B. Ktr. gewöhnlich viel dicker, Zweige meist kurz od. höckerartig. K. meist an kräftigen zahnartigen Spitzen od. Sterigmen gebildet, meist zu einem dicht gedrängten Köpfchen zusammentretend.
  a) Äste des Trägers meist an der Spitze stumpf od. abgerundet.
  Untergattung II: **Polyactis.**
  b) Äste an der Spitze kuglig od. kuglig angeschwollen. K. an regelmäßigen Zähnen od. an unregelmäßigen, oft fast lappigen Fortsätzen des Köpfchens sitzend. Träger stets groß.
  Untergattung III: **Phymatotrichum.**
  c) Aste sehr verkürzt u. an der Spitze kammartig gezähnt. Träger stets sehr kurz. Untergattung IV: **Cristularia.**

I. Untergattung: **Eubotrytis** Sacc.

1. Rasen weiß. 2.
Rasen rot, gelbbraun od. braungrün. 3.

2. Rasen stets staubig, weißlich. K. an den Enden der Äste, kuglig, hyalin, 2,5 μ im Durchm. Auf faulem Holz u. Rinden, im Westen. **B. replans** Bonord.

Rasen ausgebreitet, die Raupe vollständig überziehend. Ktr. unverzweigt od. selten gablig mit kurzen Ästen. K. 2—3 μ. An Raupen von Bombyciden, zerstreut. (172 Fig. 191.) **B. Bassiana** Bals.

3. Rasen fleischrot. K. kuglig, einzeln, od. zu 2—3 an den Spitzen der Ktr. sitzend, fein warzig, 6—7 μ im Durchm. Am Grunde von Stümpfen u. von da auf Erde übergehend, häufig. **B. carnea** Schum.

Rasen ziemlich dick, gelbbraun. Ktr. sehr verzweigt. K. kuglig, 4—5,5 μ im Durchm., mit feinen Stacheln, gelbbraun. Auf feuchter Erde u. Pflanzenteilen, zerstreut. **B. fulva** Link

Rasen braungrün. Ktr. grünlich, oben wiederholt verzweigt, mit aufsteigenden, zugespitzten Ästen. K. eif., zu 2—6 an der Spitze der Trägeräste stehend, 5—8 × 3—4 μ, hyalin. Auf dem Stroma von Hypoxylon-Arten u. Diatrype, Melogramma, häufig. **B. geniculata** Corda

II. Untergattung: **Polyactis** Link

Ktr. aufrecht, einzeln stehend, grau. K. eif., kurz gestielt, hyalin od. hellgrau, 16—21 × 10—13 μ. Auf Tulipa u. Allium ursinum, zerstreut. **B. parasitica** Cavara

Rasen grau, graugrün, dunkel olivengrün bis braunschwarz. Ktr. aufrecht, am Ende mit 3 od. mehr halbkugligen Auswüchsen, auf denen die K. an sehr feinen Wärzchen gebildet werden. K. 9—12(—15) × 6—10 μ, kaum bräunlich, fast hyalin. Auf Pflanzenteilen, sonstigen Nährstoffen, gemein. (172 Fig. 192.) **B. cinerea** Pers.

III. Untergattung: **Phymatotrichum** Bonord.

1. Auf Pflanzen parasitisch. 2.

Auf Pflanzenteilen u. Erde epiphytisch. 3.

2. Rasen graubraun. Ktr. dicht stehend, braun, an der Spitze unverzweigt, Seitenzweige am Ende angeschwollen. K. umgekehrt eif., 15—18 μ lg. Auf Galanthus nivalis, zerstreut. **B. galanthina** (Berk. et Br.)

Rasen im Innern, zu den Spaltöffnungen Ktr. entsendend. Ktr. sehr zahlreich. K. in Köpfchen länglich od. länglich eif., 16—18 × 7—7,5 μ, hyalin od. sehr schwach gefärbt. Auf den Blättern u. Stengeln von Paeonien, zerstreut. **B. paeoniae** Oudem.

3. Auf abgestorbenen Pflanzenteilen. 4.

Auf Erde. Rasen weiß, dann gelblich, bräunlich bis rötlich-braun. K. an den Zähnchen des Ktr. einzeln sitzend, kuglig, hyalin, 3,5—5,5 μ im Durchm. Häufig. S. H. (178 Fig. 193.) **B. epigaea** Link

4. Rasen wollig, weiß. Ktr. aufsteigend, wenig septiert, an der Spitze

gegabelt. K. eif., 6—5 μ od. kuglig, 6—7 μ im Durchm., fast hyalin. An Rinde u. Holz von Nd. u. Lb., zerstreut.

B. gemella (Bonord.)

Rasen niederliegend, ockerfarben. Ktr. wenig verzweigt, Enden angeschwollen mit sehr feinen Stachelchen. K. eif., bisweilen fast kuglig, 11—20 × 7,5—11,5 μ, mit glatter ockerfarbener Membran. Auf faulenden Nd. u. Lb., zerstreut. **B. ochracea** (Preuss)

Untergattung IV: **Cristularia** Sacc.

Rasen weiß, nur unter der Lupe als feiner, körniger Reif erkennbar. Ktr. sehr kurz, mehrfach dichotom verzweigt, mit dicken Ästen, letzte Auszweigungen kammartig gezähnelt. K. an den Zweigen sitzend, fast kuglig, 2—3 μ im Durchm., hyalin. Auf Holz u. Rinde, selten. S. **B. pruinosa** v. Höhn.

6. Unterabteilung: **Verticillieae** Sacc.

Ktr. stets ± reich verzweigt, bei den Verzweigungen die Wirtelbildung vorherrschend.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ktr. stern- od. peitschenf., Äste unregelmäßig, Endauszweigungen flaschenf., dick, also steril endigend. **1. Pachybasium.**

B. Ktr. nicht steril endigend.

- a) K. einzeln stehend od. zu mehreren ein Köpfchen bildend, nicht in Ketten od. Ähren.
  - I. K. u. Äste nicht in Schleim eingehüllt.
    - 1. K. kuglig, eif., nicht aber zylindrisch u. stark verlängert.
      - α) K. an den Zweigspitzen einzeln stehend, sehr selten zu mehreren. **2. Verticillium.**
      - β) K. an der Zweigspitze zu 3—4 stehend, lange anhaftend. **3. Cladobotryum.**
    - 2. K. zylindrisch od. lg. spindelf., jedenfalls stark verlängert.
      - α) K. einzeln akrogen. **4. Acrocylindrium.**
      - β) K. am Zweigende in Mehrzahl stehend. **5. Coemansia.**
  - II. K. u. ± auch die Äste von Schleim umhüllt. Ktr. wirtelig verzweigt. **6. Acrostalagmus.**
- b) K. an den Endästen in Ähren stehend. **7. Clonostachys.**
- c) K. in endständigen Ketten gebildet. **8. Spicaria.**


193
196
197
198
201
195
209
200
199
202
204
206
203
211
212
205
207
208
210

1. Gattung: **Pachybasium** Sacc.

Hyphen rasenbildend, verzweigt, septiert. Ktr. aufrecht, verzweigt, Hauptäste steril in lg., gebogenen, dünnen Hyphenspitzen endigend, Sekundäräste alternierend od. fast opponiert, in Quirlen stehend, an diesen am Ende mehrere kurze, flaschenf. Endästchen, auf denen je eine K. sitzt. K. kuglig od. länglich, hyalin od. schwach gefärbt.

Rasen weiß od. strohgelb. K. einzeln, eif., 7 × 4,3 μ. Auf faulem Holz u. Rinden von Lb., häufig. (172 Fig. 194.)
P. hamatum (Bonord.)

2. Gattung: **Verticillium** Nees.

Hyphen meist rasenbildend, verzweigt, kriechend. Ktr. aufrecht, mit deutlichem Hauptstamm, Äste erster Ordnung quirlständig, opponiert od. alternierend, zweiter Ordnung quirlständig od. aus Dicho- u. Trichotomie des Astes erster Ordnung entstanden, Äste höherer Ordnung ebenso, häufig die Endauszweigungen flaschenf. u. verkürzt u. am Ende stets deutlich zugespitzt. K. stets einzeln endständig an den Endauszweigungen, bald abfallend, kuglig, ellipsoidisch, eif., umgekehrt eif. od. kurz spindelf., hyalin od. lebhaft gefärbt.

1. Rasen weiß. 2.
   Rasen gelb od. rötlich. 5.
   Rasen bräunlich od. blaugrün. 6.
2. Auf Pilzen. 3.
   Nicht auf Pilzen. 4.
3. Rasen wollig, weiß. Ktr. aufrecht, ziemlich lg., mehrfach wirtelig verzweigt, Äste ebenfalls wirtelig abstehend. K. einzeln od. zu 3 an den Astspitzen, eif. bis umgekehrt eif., 12—14 × 4—6 μ. Auf faulenden Hutpilzen, gewöhnlich. S. H. (178 Fig. 195.)
   V. agaricinum (Link)
   Rasen schneeweiß. Ktr. bis 5 cm hoch, mit opponierten od. teilweise traubig gestellten Ästen. K. ellipsoidisch, eif. od. umgekehrt eif., 25—30 × 10 μ. Auf faulenden Hutpilzen, zerstreut. S. H.
   V. lactarii Peck
   Rasen weit ausgebreitet, schneeweiß. Ktr. 60—90 μ hoch. K. einzeln, bald abfallend, ellipsoidisch, 3—8 × 2—3 μ. Auf Myxomyceten, zerstreut. S. H. **V. niveostratosum** Lindau
4. Myzel im Innern der Brühe wachsend, schließlich eine feste, zuletzt weiße bestäubte Decke bildend. Ktr. sehr zart. K. eif. od. birnf., 4—5 × 3—4 μ. In der Brühe von sauren Gurken, zerstreut.
   V. cucumerinum Aderh.
   Ausgedehnte, sehr zarte, kaum sichtbare Überzüge bildend. Ktr. zerstreut stehend, mit 2 bis 3 zwei- bis vierwirteliger Verzweigung. K. einzeln, kuglig, 1—1,5 μ im Durchm. Von kleinen toten Insekten auf Holz übergehend, auf Zweigen u. Nd., häufig. H.
   V. terrestre (Link)

5. Rasen etwas staubig rötlich. Ktr. nach oben hin mit 2 Zweigquirlen, Ästchen verjüngt. K. länglich spindelf., 6—8 × 2—2,5 μ, fast hyalin od. etwas rötlich. Auf der Unterseite abgestorbener od. welker Blätter von Buxus sempervirens, häufig. S. H. (178 Fig. 196.) **V. buxi** (Link)

Hyphen locker verflochten, sehr zart, zuerst weiß, dann gelblich. Ktr. septiert, quirlig verzweigt, Zweige gegabelt. K. kuglig, ziemlich groß. An trocknen Pflanzenteilen, zerstreut. **V. allochroum** (Link)

6. Myzel endogen, ausgebreitet, bräunlich. Ktr. aufrecht, dunkel gefärbt, an der Spitze blasser, mit in 3—5 zähligen Quirlen stehenden Äste, wenig septiert, Ästen wieder einfach od. quirlig verzweigt, Endauszweigungen an der Basis verdickt. K. länglich eif., zuletzt bräunlich, 5—12 × 3 μ. An absterbenden Kartoffelstengeln, häufig. (178 Fig. 197.) **V. alboatrum** Reinke et Berth.

Rasen schimmelartig, blaugrün. Ktr. aufrecht, an der Spitze zweimal wirtelig verzweigt, Äste meist trichotom verzweigt, Sekundäräste an der Spitze mit 3 gespitzten Endästen. K. kuglig, 2,5 μ im Durchm., fast hyalin. Auf faulendem Buchenholz, im Westen. S. **V. glaucum** Bonord.

3. Gattung: **Cladobotryum** Nees.

Hyphen rasenbildend, verzweigt. Ktr. aufrecht, quirlig verzweigt, Zweigenden mit einer kleinen knopff. Verdickung endigend, an der 3—4 K. angeheftet sind. K. länglich, sich schwer abtrennend, hyalin.

Rasen schmutzig weiß. K. dicht stehend, aufrecht, wiederholt fast quirlig verzweigt. K. sich schwer abtrennend, umgekehrt eif., 8—10 × 4—5 μ, hyalin. Auf Blättern von Quercus pedunculata, selten. (178 Fig. 198.) **C. Thuemenii** Sacc.

4. Gattung: **Acrocylindrium** Bonord.

Ktr. aufrecht, an der Spitze quirlig verzweigt, Endäste zugespitzt. K. am Ende der Zweige entstehend, kurz zylindrisch, bald abfallend, hyalin.

Rasen weiß, staubig. Ktr. aufrecht, mit opponierten Ästen Seitenzweige zu 3 im Quirl gestellt, zugespitzt. K. zylindrisch, grade od. etwas gekrümmt, beidendig abgerundet, 5 × 2 μ, hyalin. Auf faulenden Ästen u. Blättern, häufig. (178 Fig. 199.) **A. granulosum** Bonord.

5. Gattung: **Coëmansia** van Tiegh.

Ktr. aufrecht, entweder an der Spitze mehrmals gablig verzweigt od. unverzweigt u. schraubig-spiralig gewunden, von den Ästen od. der Spirale gehen horizontale kurze Ästchen ab, die in horizontaler od. vertikaler Richtung eine Reihe von fast würfelf. Zellen tragen, an denen nach unten Sterigmen entstehen. K. einzeln an den Zweigen, lg., spindelf., scharf zugespitzt, hyalin.

K. einzeln stehend, lg. spindelf., 10—12 × 0,8—1 μ. Auf einer feuchten, alten Pferdedecke, selten. (178 Fig. 200.)
C. spiralis Eidam

6. Gattung: **Acrostalagmus** Corda.

Ktr. aufrecht, septiert, mehrmals quirlig verzweigt. K. entweder mehrere zu einem Köpfchen durch Schleim verklebend od. sich bald trennend, eif. bis länglich, hyalin.

Rasen wollig, weiß. Ktr. aufrecht od. niederliegend, über 200 μ lg., an der Spitze verzweigt, quirlig zu 3—6 gestellt. K. zu 8—10 in Köpfchen sitzend, länglich ellipsoidisch, 3,3—3,5 × 1—1,5 μ. Auf Holz, zerstreut. **A. albus** Preuss

Rasen rot. Ktr. aufrecht, mit 4—5 Zweigquirlen versehen, Sekundäräste in 4-zähligen Quirlen. K. ellipsoidisch, beidendig stumpf rundlich, 3—4 × 1,5 μ. Auf verschiedenen Pflanzenteilen, häufig. (178 Fig. 201.) **A. cinnabarinus** Corda

7. Gattung: **Clonostachys** Corda.

Ktr. aufrecht, an den Sekundärästen eingeschnürt, an der Spitze verzweigt. Äste und Sekundärästchen meist in 4-gliedrigen Quirlen stehend, letzte Auszweigungen pfriemenf., an der Spitze zugespitzt od. kopff. verdickt. K. am Ende der Ästchen in einer langen, kantigen Ähre spiralig u. sich deckend stehend, eif. od. länglich, hyalin.

Rasen weiß, spinnewebartig. Ktr. aufrecht, quirlig verzweigt. K. länglich, stumpf, 5—6 × 2 μ. hyalin. Auf Rinde, Kartoffeln, Pferdemist, zerstreut. (178 Fig. 202.) **C. araucaria** Corda

8. Gattung: **Spicaria** Harting.

Hyphen rasenbildend, hyalin od. grau. Ktr. aufrecht, nach der Spitze zu verzweigt. Äste u. Seitenäste in mehrgliedrigen Quirlen stehend, äußerste Auszweigungen zugespitzt eine od. mehrere Konidienketten tragend. K. kuglig, eif., länglich bis spindelf., hyalin.

K. zu langen Ketten vereinigt, 4—5 × 3,5—4 μ. Auf Holz u. Rinde, zerstreut. S. H. (178 Fig. 203.) **S. elegans** (Corda)

7. Unterabteilung: **Gonatobotrydideae** Sacc.

K. an besonders differenzierten, interkalaren Zellen des Ktr. gebildet.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Konidientragende Zellen mit Höckern od. Spitzchen versehen, sterile Zellen stets zylindrisch. **1. Gonatobotrys.**

B. Konidientragende Zellen glatt, die Konidien daher sitzend, sterile Zellen keulig, knochenf., seltner zylindrisch. **2. Nematogonum.**

1. Gattung: **Gonatobotrys** Corda.

Ktr. aufrecht, einige in regelmäßigen Zwischenräumen stehende Zellen kuglig angeschwollen u. auf ihrer Oberfläche Warzen od. Zähne tragend, die an der Spitze eine Konidie erzeugen. K. eif. bis fast kuglig, hyalin od. schwach gefärbt, an der Basis meist mit feinem Spitzchen.

Rasen klein, weiß. Ktr. aufrecht, septiert, unverzweigt, lg. K. kuglig eif., hyalin. Auf Zweigen von Crataegus, Lappa, Dahlia, zerstreut. (178 Fig. 204.) **G. simplex** Corda

Rasen klein, dann gelblich. K. 18—22 × 10—12 μ, hyalin, dann hellgelb. Auf faulenden Pflanzenteilen, Papier u. Mucorineen, zerstreut. **G. flava** Bonord.

2. Gattung: **Nematogonum** Desmaz.

Ktr. aufrecht, septiert, sterile Zellen meist keulen- od. knochenf., seltner zylindrisch, fertile abwechselnd mit ihnen etwas kuglig, glatt, ohne Warzen od. Zähnchen. K. eif. od. fast kuglig, hyalin od. hell gefärbt.

Ktr. aufrecht mit zweierlei Arten von Zellen, sterile knochenf. u. damit abwechselnd fertile, kuglige Zellen. K. sitzend, umgekehrt eif., 15 × 8—10 μ, fast orangerot. Auf Holz u. Rinden von Lb., namentlich im Süden. (178 Fig. 205.) **N. aurantiacum** Desm.

II. Abteilung: **Hyalodidymae** Sacc.

K. länglich, eif., keulig, zweizellig an der Scheidewand od. ± tief eingeschnürt, hyalin od. blaß gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. stets ± gleich zweizellig, glatt.
- a) Ktr. ganz unverzweigt od. höchstens mit einigen unregelmäßig abgehenden Ästen.
  - I. Nicht parasitisch auf Phanerogamen.
    - 1. K. typisch seitlich sitzend. **1. Arthrobotrys.**
    - 2. K. stets endständig.
      - *α*) K. ungefähr gleichzellig. **4. Diplosporium.**
      - *β*) K. keulig od. birnf., ungleichzellig.
        - § Ktr. nicht deutlich abgesetzt. K. keulig, einzeln. **2. Didymopsis.**
        - §§ Ktr. stets deutlich abgesetzt. K. birnf., einzeln od. in Köpfchen. **3. Trichothecium.**
  - II. Parasitisch auf Phanerogamen.

1. Ktr. gerade. 6. **Didymaria.**
2. Ktr. korkzieherartig gewunden. 7. **Bostrychonema.**
b) Ktr. quirlig verzweigt, wie Verticillium. 5. **Diplocladium.**
B. K. ganz ungleich, mindestens die obere warzig. 8. **Mycogone.**

1. Gattung: **Arthrobotrys** Corda.

Ktr. aufrecht, septiert u. an den Septen angeschwollen, mit konidientragenden Warzen od. Höckern besetzt. K. länglich eif., birnf., ungleich 2-zellig, hyalin.

Ktr. hier u. da Aufblasungen zeigend, die mit Zähnchen besetzt sind. K. länglich birnf., unten spitz, zweizellig, 20—26 × 13—15 μ. Auf Papier u. Abfallstoffen, häufig. (178 Fig. 206.)
A. superba Corda

2. Gattung: **Didymopsis** Sacc. et March.

Ktr. seitlich, sehr kurz. K. einzeln endständig, länglich keulig, zweizellig, hyalin.

K. keulig od. keulig-birnf., unterhalb der Mitte septiert, 14—16 × 4—5 μ, gelblich od. weiß. Auf Helvellen im Süden. (178 Fig. 207.)
D. helvellae (Corda)

3. Gattung: **Trichothecium** Link.

Ktr. aufrecht, grade, wenig od. nicht septiert, unverzweigt, akrogen mehrere K. nacheinander bildend, die einzeln od. zu mehreren ansitzen. K. länglich od. birnf., hyalin od. schwach gefärbt, zweizellig.

K. 12—18 × 8—10 μ, hyalin, dann rosa. Auf pflanzlichen Stoffen, gemein. F. S. H. W. (178 Fig. 208.) **T. roseum** Link

K. 20—25 × 10—15 μ, hyalin. Auf faulenden Abfallstoffen u. pflanzlichen Produkten, häufig. S. H. **T. candidum** Wallr.

4. Gattung: **Diplosporium** Bonord.

Ktr. als seitliche, wenig scharf sich abhebende, meist schlaffe u. nur kurz aufsteigende Äste gebildet, hyalin. K. länglich od. eif., zweizellig, hyalin.

K. länglich, 20—28 × 8 μ, zweizellig, an der Scheidewand eingeschnürt, hyalin. Auf faulenden Pflanzenteilen, selten. (178 Fig. 209.)
D. album Bonord.

5. Gattung: **Diplocladium** Bonord.

Ktr. aufrecht, quirlig verzweigt. K. am Ende der Zweige einzeln od. zu 2—4-kopfig stehend, eif. od. länglich, zweizellig, hyalin.

K. eif., 18,5—20 × 8—11 μ, mit einer, seltner 2—3 Querwänden. Auf faulenden Hutpilzen, zerstreut. S. H. **D. majus** Bonord.

K. umgekehrt eif., 12—15 × 7—8 μ. Auf faulenden Hutpilzen, zerstreut. S. H. (178 Fig. 210.) **D. minus** Bonord.

6. Gattung: **Didymaria** Corda.

Parasitisch, mit Myzel im Innern der Nährpflanze. Ktr. büschelig, unverzweigt, hervorbrechend, hyalin. K. länglich od. eif., zweizellig, hyalin.

Blattflecken fast kreisf., braun. Ktr. 50—60 μ lg. K. akrogen, einzeln, ellipsoidisch, 20—25 × 7—10 μ. Auf der Unterseite der Blätter von Ranunculus, häufig. (178 Fig. 211.) **D. didyma** (Ung.)

Rasen punktf., auf beiden Seiten der Blätter. K. länglich, 20 × 7,5 μ. Auf lebenden Blättern von Linaria vulgaris, zerstreut. S. **D. linariae** Passer.

7. Gattung: **Bostrychonema** Cesati.

Parasitisch, im Innern der Nährpflanze. Ktr. büschelf., wenig od. nicht septiert, schraubig gewunden. K. endständig, einzeln, länglich ellipsoidisch od. eif., zweizellig, hyalin.

Blattflecken dunkelbraun, fast kreisrund. Ktr. büschelig, 100 bis 140 μ lg. K. akrogen, ellipsoidisch, oft von der Seite her gekrümmt, 17—24 × 11—15 μ, außen zuletzt rauh. Auf der Unterseite von Polygonum bistorta u. viviparum, im Gebirge häufig. (178 Fig. 212.) **B. alpestre** Ces.

8. Gattung: **Mycogone** Link.

Hyphen rasenbildend, septiert. Konidientragende Zweige seitlich entstehend, kurz, meist aufsteigend. Chlamydosporen endständig, hyalin od. hell gefärbt, obere Zelle kuglig, warzig od. stachlig, untere halbkuglig, meist glatt.

1. Chlamydosporen weiß od. rot. 2.
   Chlamydosporen rotbraun. 3.
2. Chlamydosporen weiß, obere Zelle warzig. Auf Stropharia campestris, selten. **M. perniciosa** Magnus
   Chlamydosporen rötlich, obere Zelle 25—35 μ im Durchm., warzig, untere hyalin 18—23 μ im Durchm. Auf faulenden Agaricinen, gemein. S. H. (192 Fig. 213.) **M. rosea** Link
3. Obere Zelle 13—16 μ im Durchm., untere glatt, 6—7,5 μ im Durchm. Auf Acetabula u. Helvella, zerstreut. F. S. H. **M. cervina** Ditm.
   Obere Zelle 30 μ im Durchm., untere meist glatt, 20—23 μ im Durchm., hyalin. Auf Tricholoma terrestre, zerstreut. S. **M. Jaapii** Lindau

III. Abteilung: **Hyalophragmiae** Sacc.

Sporen länglich, zylindrisch, keulig, lg.-fädig, beidendig spitz od. stumpf, gerade od. gekrümmt, mit mehreren Scheidewänden, hyalin od. hell gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ktr. noch nicht differenziert. K. unmittelbar am Myzel ansitzend od. auf seitlichen, kurzen Ästen entstehend.	
a) K. nicht in der Achsel der Zweige entstehend.	
I. K. nicht streng reihenweise gebildet.	
1. K. ohne Anhängsel.	
α) Myzel fehlend od. kaum angedeutet. K. spindelf., grade od. gebogen.	1. **Fusoma.**
β) Myzel stets deutlich vorhanden.	2. **Blasstotrichum.**
2. K. mit Anhängseln.	3. **Mastigosporium.**
II. K. streng reihenweise gebildet. Parasiten.	4. **Septocylindrium.**
b) K. in den Achseln der Zweige gebildet.	5. **Tetracladium.**
B. Ktr. stets deutlich differenziert.	
a) Nicht parasitisch.	
I. Ktr. unverzweigt od. höchstens einmal gegabelt.	
1. Myzel spärlich vorhanden.	6. **Dactylella.**
2. Myzel stets reichlich vorhanden.	7. **Monacrosporium.**
II. Ktr. stets verzweigt.	
1. K. einzeln akrogen.	8. **Dactylium.**
2. K. im einzelnen Köpfchen.	9. **Mucrosporium.**
b) Parasiten.	
I. K. stets verlängert, fädig od. etwas keulig am Grunde u. in eine lange Spitze ausgezogen.	10. **Cercosporella.**
II. K. nicht fädig, höchstens lg. zylindrisch, nicht in eine Spitze ausgezogen.	
1. K. birnf.	11. **Piricularia.**
2. K. länglich, zylindrisch od. fast eif., nie keulig, bisweilen mehrere reihenweise zusammenhängend.	12. **Ramularia.**

1. Gattung: **Fusoma** Corda.

Myzel ganz fehlend od. sehr kurz. Rasen nur aus K. bestehend, entweder oberflächlich od. entophytisch, frei od. bedeckt. K. spindelf., gerade od. gekrümmt, oft mehrere zusammenhängend, hyalin.

K. 25—30 × 4 μ. Auf lebenden Blättern von Calamagrostis, zerstreut. S. **F. triseptatum** Sacc.

K. 30—40 × 3,5 μ. Auf welken Blättern in den Alpen. S. **F. veratri** Allesch.

2. Gattung: **Blastotrichum** Corda.

Hyphen rasenbildend. Konidientragende Äste aufsteigend, septiert. K. akrogen beidendig abgerundet od. zugespitzt, mit 2 od. mehr Scheidewänden, meist an den Wänden eingeschnürt, hyalin od. hell gefärbt.

Rasen weit ausgedehnt, zuletzt bräunlich. K. an kurzen, sich etwas erhebenden Seitenzweigen ansitzend, zuletzt bräunlich, 2—4-zellig, 55—70 × 35—40 μ, beidendig abgerundet, die mittlere Zelle größer. Auf Russula, zerstreut. S. (192 Fig. 214.) **B. puccinioides** Preuss

Rasen zuletzt blaßrosa. K. 70—98 × 8—12 μ, mit 10—15 Scheidewänden, hyalin, beidendig sehr spitz. Auf faulem Stroh u. Birnen, selten. **B. elegans** von Höhn.

3. Gattung: **Mastigosporium** Riess.

Myzel entophytisch. Ktr. sehr kurz, hyalin. K. groß, spindelf., hyalin, mit 3 Scheidewänden, an der Spitze od. an der obersten od. zweiten Scheidewand mit 2 hyalinen, fadenf. Anhängseln versehen.

K. 48—55 × 11—13 μ, mit 10 μ lg. Anhängseln. Auf lebenden Grasblättern, häufig. S. H. (192 Fig. 215.) **M. album** Riess

4. Gattung: **Septocylindrium** Bonord.

Myzel endogen. Ktr. entweder sehr kurz, vom Myzel nicht abgesetzt od. ganz fehlend. K. in langen Ketten entstehend, länglich, zylindrisch, spindelf., mehr als 2-zellig, hyalin od. hell gefärbt.

1. Auf Monocotyledonen. 2.
   Auf Dicotyledonen. 3.
2. Blattflecken beiderseitig. Ktr. büschelf., zu den Spaltöffnungen hervorbrechend, sehr kurz. K. in Ketten stäbchenf., beidendig spitz, 20—75 × 2—3 μ, zuletzt mit 2—4 zarten Zellwänden. Auf welken Blättern von Acorus calamus, zerstreut. S. H. **S. aromaticum** Sacc.
   Blattflecken verwachsen, am Ende der Blätter verbreitet, bräunlich. Ktr. sehr kurz. K. in Ketten, zylindrisch, beidendig stumpflich, 25—40 × 4 μ, zuletzt mit 2—4 Scheidewänden. Auf faulenden Blättern von Galanthus nivalis, zerstreut. **S. septatum** (Bonord.)
3. Blattflecken länglich, braun. Ktr. unterseitig. K. länglich, meist etwas eingeschnürt, beidendig stumpf, 20—40 × 4—7 μ, ungeteilt od. mit 1—3 Scheidewänden. Auf den Blättern von Ranunculus acer u. lanuginosus, zerstreut. S. H. **S. ranunculi** Peck

Rasen ausgebreitet, bläulich-grün. K. in Ketten, zylindrisch, beidendig stumpf, 15 × 3 μ, mit 3 Scheidewänden, grünlich. Auf faulenden Blättern u. Zweigen von Vitis, sowie größerer Kräuter, zerstreut im Süden. (192 Fig. 216.) **S. virens** Sacc.

5. Gattung: **Tetracladium** De Wild.

Steriles Myzel aus den Geweben kriechend. An der Basis der Äste wachsen die K. hervor. K. eif., kuglig od. zylindrisch, 1—4 dicht beisammen stehend. Häufig lösen sich die Hauptäste mit den K. los, so daß dann vierästige Gebilde entstehen, die wie eine Fußangel aussehen. Auf faulenden Wasserpflanzen, selten. (192 Fig. 217.)
T. Marchalianum De Wild.

6. Gattung: **Dactylella** Grove.

Rasenbildend. Ktr. aufrecht, unverzweigt, hyalin. K. akrogen, ellipsoidisch, spindelf., zuletzt mit 2 u. mehr Querwänden, hyalin.

K. 40—50 × 16—18 μ. Auf faulenden Kiefernnadeln, selten. (192 Fig. 218.) **D. ellipsospora** (Preuss)

7. Gattung: **Monacrosporium** Oudemans.

Sterile Hyphen reichlich vorhanden. Ktr. aufrecht, meist unseptiert u. unverzweigt. K. einzeln akrogen, verlängert od. spindelf., mit 2 od. mehr Scheidewänden, hyalin.

K. mit 3—5 Scheidewänden, 35—38 μ lg. Auf faulendem Kiefern- u. Eichenholz, selten. (192 Fig. 219.) **M. sarcopodioides** (Harz)

8. Gattung: **Dactylium** Nees.

Sterile Hyphen kriechend, septiert, hyalin. Ktr. aufrecht, einfach od. mehrfach wirtelig verzweigt. K. akrogen, einzeln, mit 2 od. mehr Scheidewänden, hyalin.

Ktr. wirtelig verzweigt, Äste wieder wirtelig verzweigt. K. mit 3 Scheidewänden, 26—32 × 10—13 μ. Auf faulenden Hutpilzen, häufig. F. S. H. (192 Fig. 220.) **D. dendroides** (Bull.)

Ktr. mit unverzweigten, wirtelig stehenden Ästen. K. verlängert eif., an der Basis spitz, mit 3 Scheidewänden. Auf Pflanzenteilen, im Westen. **D. tenerum** (Bonord.)

9. Gattung: **Mucrosporium** Preuss.

Hyphen rasenbildend. Ktr. aufrecht, septiert, mit wirteligen Ästen, die am Ende zugespitzt sind. K. akrogen an den Enden der Äste entstehend, ein Köpfchen bildend, länglich, mit mehr als einer Scheidewand, hyalin.

Auf der Rinde von Alnus u. Populus, selten.
M. verticillatum Preuss

10. Gattung: **Cercosporella** Sacc.

Myzel endogen. Ktr. büschelig, meist unverzweigt, oft mit zähnchenartigen Höckern oben besetzt, hyalin. K. zylindrisch od. lg.-fädig, spitz od. stumpf, bisweilen umgekehrt keulig u. in eine lg. Spitze auslaufend, mit vielen Scheidewänden, hyalin.

1. Auf Monocotyledonen. 2.
Auf Dicotyledonen. 3.

2. K. keulig, gekrümmt, 40—80 × 2—6 μ, mit 3—5 Scheidewänden. Auf Lilium martagon, im Süden. **C. inconspicua** (Wint.)
K. zylindrisch fädig, gekrümmt, 50—80(—100) × 3—4 μ, zuletzt mehrzellig. Auf Blättern von Veratrum Lobelianum, im Riesengebirge. **C. veratri** Peck

3. Auf Rosaceen, Geraniaceen. 4.
Auf Umbelliferen. 5.
Auf Sympetalen. 6.

4. K. 140—150 × 10—14 μ, nach oben hin zu einem lg. Faden verdünnt. Auf Spiraea callosa, in Südbayern. W. **S. callosa** Allesch.
K. fädig, grade od. gekrümmt, 45—90 × 2—2,5 μ, mit vielen Querwänden. Auf Geranium silvaticum, in Sachsen u. in der Rhön. **C. Magnusiana** Allesch.

5. K. fädig, 50—90 × 2 μ. Auf Pastinaca sativa, im Süden. S. **S. pastinacae** Karst.
K. stabf., spindelf., ganz leicht gekrümmt, mit 3 Scheidewänden, 40—45 × 4 μ. Auf welken Blättern von Imperatoria u. Laserpitium, in den Alpen. S. **S. rhaetica** Sacc. et Wint.

6. Auf Primula u. Plantago. 7.
Auf Compositen. 8.

7. K. zylindrisch-spindelf., nach oben verschmälert, 40—120 × 3—5 μ mit 2—11 Scheidewänden. Auf Primula-Arten, zerstreut. S. **C. primulae** Allesch.
K. nadelf., oben spitz, grade od. verbogen, 60—80 × 3—3,5 μ, mit 3—4 Scheidewänden. Auf Plantago lanceolata, zerstreut. **C. pantoleuca** Sacc.

8. K. stäbchenf., an der Spitze grade, spitz, 24—32 × 2—2,5 μ, mit einer Scheidewand. Auf Centaurea scabiosa, auf Rügen. S. **C. centaureae** Sydow
K. zylindrisch, gekrümmt, 60—70 × 5—6 μ, mit 3—5 undeutlichen Scheidewänden. Auf Adenostylis albifrons, in den Alpen. **C. septorioides** Sacc.
K. zylindrisch, 30—80 × 3—5 μ, mit 6 Scheidewänden. Auf Solidago virgaurea, zerstreut. **C. virgaureae** (v. Thüm.)
K. zylindrisch, umgekehrt keulig, 60—90 × 4—5 μ, mit 3—4 Scheidewänden. Auf Erigeron, häufig. S. H. (192 Fig. 221.) **C. cana** Sacc.

11. Gattung: **Piricularia** Sacc.

Myzel endogen. Ktr. meist büschelig, meist unverzweigt, septiert. K. birnf., einzeln akrogen, mit 2 Scheidewänden, hyalin.

K. 20—22 × 10—12 μ, mit 2 Scheidewänden. Auf lebenden Blättern von Oryza sativa, im Süden. S. (192 Fig. 222.)
T. oryzae Cavara

12. Gattung: **Ramularia** Unger.

M. endogen, nach außen durch Flecken sich zeigend. Rasen ober- od. unterseitig, weiß, grau, braun od. schwärzlich. Ktr. hyalin, büschelf., meist zu den Spaltöffnungen hervorkommend, meist kurz u. unverzweigt, septiert od. nicht, an der Spitze ein K. bildend u. seitwärts weiterwachsend, abermals ein K. erzeugend, daher der Scheitel knorrig erscheinend mit mehreren Höckern. K. länglich eif. od. zylindrisch, meist einzeln stehend, seltner mehrere zusammenhängend, typisch 3-zellig, aber bisweilen mit mehr Scheidewänden, in der Jugend einzellig, hyalin od. seltner hell gefärbt.

Eine große Anzahl von Arten in M.-Europa, die zu Mycospaerella-Arten od. ähnlichen Gattungen gehören.

1. Auf Monocotyledonen. 2.
Auf Eleutheropetalen. 3.
Auf Sympetalen. 16.

2. Flecken sehr klein, dunkelbraun. K. 16—24 × 3—4 μ. Auf Sagittaria sagittifolia, selten. S. **R. sagittariae** Bresad.
Flecken klein, rundlich, braun. K. 16—18 × 4 μ. Auf Alisma plantago in den Alpen. S. **R. alismatis** Fautr.
Flecken klein, rotbraun. K. in kurzen Ketten, mit 1—3 Scheidewänden, 18—39 × 3,5—5 μ. Auf Majanthemum bifolium, zerstreut. S. **R. rubicunda** Bresad.

3. Auf Salicaceen bis Santalaceen. 4.
Auf Polygonaceen. 5.
Auf Chenopodiaceen. 6.
Auf Caryophyllaceen. 7.
Auf Ranunculaceen. 8.
Auf Cruciferen. 9.
Auf Saxifragaceen u. Rosaceen. 10.
Auf Leguminosen. 11.
Auf Geraniaceen bis Malvaceen. 12.
Auf Violaceen. 13.
Auf Oenotheraceen. 14.
Auf Umbelliferen. 15.

4. Flecken, klein, bräunlich. K. 15—20 × 2—2,5 μ. Auf Salix-Arten, zerstreut. S. H. **R. rosea** (Fuck.)
Flecken beiderseits, weißlich. K. 7,5—12 × 3 μ, bisweilen in Ketten. Auf Alnus glutinosa, selten. S. **R. alnicola** Cooke
Flecken beiderseits klein, weiß, dann grau. K. 15—30 (17—20) × 3—7 μ. Auf Urtica, zerstreut. S. H. **R. urticae** Ces.

Flecken rundlich, braun. K. 20—25 × 4,5—5,5 μ. Auf Parietaria, zerstreut. S. **R. parietariae** Passer.

Flecken unbegrenzt, weiß. K. 13—19 × 4—6 μ. Auf Thesium im Norden u. der Schweiz. S. **R. thesii** Sydow

5. Flecken kreisf. od. länglich, blaßbraun. K. in Ketten, 16—25 × 2,5—3,5 μ. Auf Rumex acetosa, acetosella u. arifolius, zerstreut. S. H. **R. pratensis** Sacc.

Flecken beiderseitig, rötlich, mit einem dunkleren Rand. K. 15—35 × 3—5 μ. Auf Rumex nemolapathum u. obtusifolius, zerstreut. S. **R. decipiens** Ell. et Everh.

Flecken beiderseitig, weißlich, mit breitem, braunem Rand. K. 15—30 × 3—4 μ. Auf Rumex scutatus, in den Alpen. S. **R. rumicis scutati** Allesch.

Flecken beiderseits, rund, rotbraun. K. unseptiert, seltner 2-zellig, 8—30 × 2,5—4 μ. Auf Rheum undulatum u. rhaponticum, im Osten u. Süden. S. H. **R. rhei** Allesch.

6. Flecken zerstreut, eckig, blaß gelbbraun. K. mit 1—2 Scheidewänden, 35—38 × 4—5 μ. Auf Chenopodium bonus henricus, häufig. S. **R. macularis** (Schroet.)

Flecken beiderseitig, fast kreisrund, grünlich, dann abblassend grauweiß mit roter Berandung. K. unseptiert, 10—15 × 4—5 μ od. 2-zellig, 15—25 × 1,5 μ. Auf Beta vulgaris, häufig. **R. betae** E. Rostr.

7. Flecken dicht u. weit ausgedehnt, beiderseits sichtbar, fast kreisrund, etwas ockerfarben. K. 26—36 × 6—9 μ, oft 3-zellig. Auf Silene inflata, in den Alpen. S. **R. didymarioides** Briosi et Sacc.

Flecken fehlend, unter der Lupe wie mit Mehlkörnchen bedeckt erscheinend. K. in Ketten entstehend, einzellig, 10—16 × 4—5 μ. Auf Silene inflata, in den Alpen. **R. silenicola** Massal.

8. Flecken klein, weiß, bisweilen braun berandet. K. unseptiert, seltner 2-zellig, 11—20 × 2—2,5 μ. Auf Caltha palustris, in Süddeutschland, selten. S. **R. calthae** Lindr.

Flecken weiß, mit braunem Rande, meist von den Längsnerven begrenzt. K. mit 1—2 Scheidewänden, 24—40 × 2—4 μ, grade od. gekrümmt. Auf Trollius europaeus, in den Alpen. S. **R. trollii** (Jacz.)

Flecken kreisf., weiß mit br. schwarzem Rand. K. 24—30 × 4—5 μ. Auf Helleborus, zerstreut. F. **R. hellebori** Fuck.

Flecken fehlen. K. ohne od. mit Scheidewand, 25 × 3 μ. Auf Aconitum lycoctonum u. napellus, in den Alpen. S. **R. monticola** Speg.

Flecken rundlich, braun, dunkel berandet. K. mit od. ohne Scheidewand, oft in kurzen Ketten, 10—23 × 2,5—4 μ. Auf Ranunculus-Arten, verbreitet. F. S. H. **R. aequivoca** (Ces.)

Flecken rundlich, braun, dann schwärzlich werdend. K. mit 1—3 Scheidewänden, 17—33 × 5—7 μ. Auf Ranunculus-Arten, zerstreut. S. **R. ranunculi** Peck

9. Flecken meist kreisf., bräunlich, dann weiß. K. bisweilen unseptiert, 15—27 × 3—5 μ. Auf Cochlearia u. Raphanus, häufig. S. (192 Fig. 223.) **R. armoraciae** Fuck.

Flecken fast kreisf., weiß, von einem braunen Saum umgeben. K. bisweilen in Ketten, selten zweizellig, 10—24 × 3—4 μ. Auf Barbaraea vulgaris, zerstreut. S. **R. barbaraeae** Peck

Flecken rundlich od. unregelmäßig, braungrün, meist von einem gelblichen Streifen umgeben. K. unseptiert od. 2-zellig, in Ketten entstehend, 22—31 × 2,5—3,5 μ. Auf Cardamine amara, zerstreut. S. **R. cardamines** Sydow

10. Flecken unbegrenzt, braun. K. unseptiert bis 2-zellig, 15—24 × 3—4 μ. Auf Saxifraga granulata, zerstreut. S. **R. saxifragae** Sydow

Flecken eckig, von den Nerven begrenzt, hellbräunlich, später weiß, unberandet. K. unseptiert od. 2-zellig, in kurzen Ketten, 11—16 × 2,5—4 μ. Auf Aruncus silvester, zerstreut. S. **R. spiraeae arunci** Sacc.

Flecken weißlich, meist rot berandet. K. 15—25 × 4—5 μ. Auf Filipendula ulmaria, zerstreut. S. **R. ulmariae** Cooke

Flecken fast kreisf., weiß, schwarzrot berandet. K. ungeteilt od. mit 1—2 Scheidewänden, 16—35 × 2,5—4 μ. Auf kultivierten Fragaria-Arten, als arger Schädling, gemein. S. H. (192 Fig. 224.) **R. Tulasnei** Sacc.

Flecken beiderseitig, ockerfarben od. braungrau, dunkler berandet. K. unseptiert od. bisweilen mit einer Scheidewand, in kurzen Ketten, 8—25 × 2—6 μ. Auf Geum urbanum, zerstreut. F. S. H. **R. gei** (Eliass.)

Flecken fast kreisrund, bräunlich, rot berandet, oft ganze Blattpartien ergreifend. K. unseptiert od. mit 1—2 Scheidewänden, in kurzen Ketten, 22—26 × 2,5—3,5 μ. Auf Potentilla-Arten, gemein. F. S. H. **R. arvensis** Sacc.

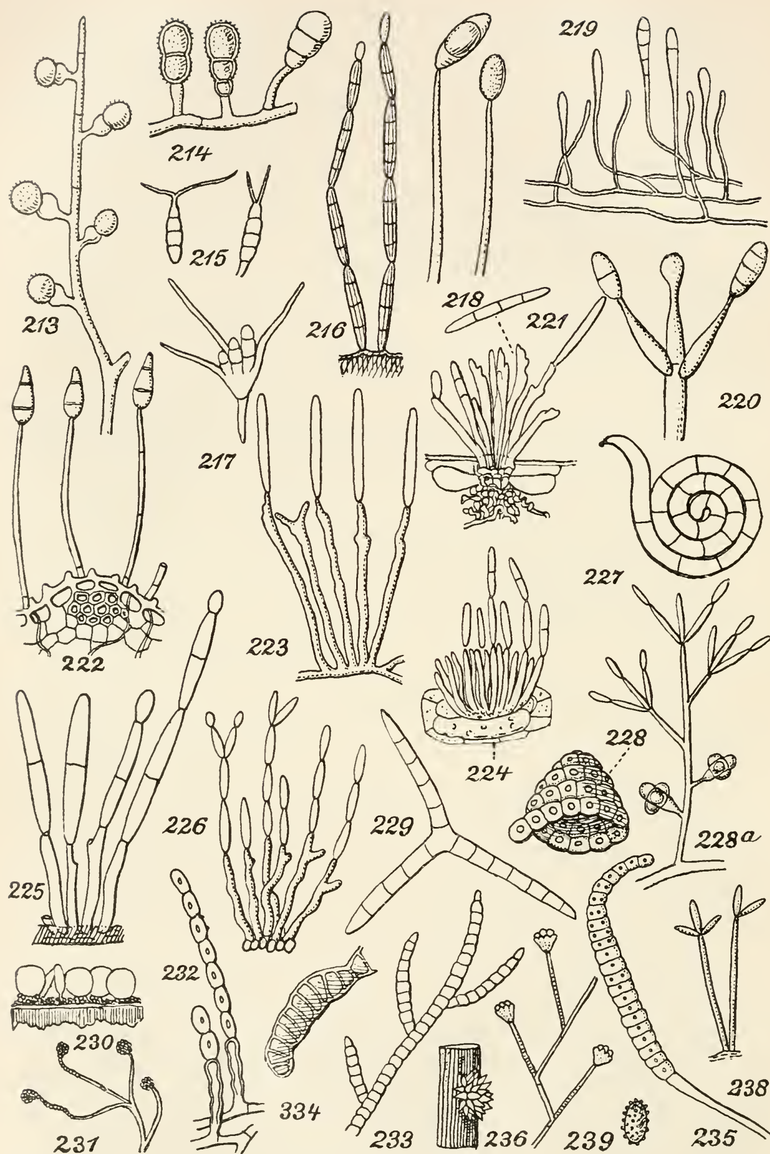
11. Eigentliche Fleckenbildung fehlend. K. 17—33 × 3—7,5 μ. Auf Ononis-Arten, zerstreut. S. **R. Winteri** v. Thüm.

Flecken beiderseitig, klein, ockerfarben, braun berandet. K. meist unseptiert, 15—26 × 3—4 μ. Auf Galega officinalis, zerstreut. F. S. H. **R. galegae** Sacc.

Flecken kreisf., gelbbraun, berandet. K. in Ketten entstehend, gerade od. gekrümmt, mit 1—3 Scheidewänden, 15—30 × 3—5 μ. Auf Onobrychis sativa, in den Alpen. S. **R. onobrychidis** Allesch.

Flecken klein, rund, grau, bald das ganze Blatt einnehmend. K. unseptiert, zuletzt 2-zellig, 29—44 × 4—8 μ. Auf Vicia cracca, zerstreut. S. **R. craccae** Lindau

12. Flecken kreisf. od. eckig, ockerfarben bis braunschwarz, häufig ganze Blattsegmente einnehmend. K. unseptiert od. mit 1—2


213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
228a
229
230
231
232
233
235
236
238
239
334

Scheidewänden, grade od. etwas gebogen, 18—40 × 2,5—5,5 μ. Auf Geranium-Arten u. Erodium cicutarium, gemein. F. S. H.
R. geranii (Westend.)

Flecken fast kreisrund od. unregelmäßig, gelblich od. bräunlich, dunkler umrandet. K. unseptiert, mit 1—3 Scheidewänden, 20—50 × 2,5—4,5 μ. Auf Geranium phaeum, in Tirol. S.
R. geranii phaei (Massal.)

Flecken klein, unregelmäßig, unberandet. K. mit 1—4 Scheidewänden, 24—55 × 2—3 μ. Auf Erodium cicutarium, in Sachsen.
R. erodii Bres.

Flecken hellbräunlich, unbegrenzt. K. unseptiert od. mit 1—3 Scheidewänden, 15—33 × 3—4 μ. Auf Polygala vulgaris, in Schlesien. F. S. **R. polygalae** (Schroet.)

Flecken rundlich od. länglich, bräunlich, dann weiß. K. ungeteilt od. zweizellig, 15—38 × 3—5 μ. Auf Malva rotundifolia, im Rheingau. S. **R. malvae** Fuck.

13. Flecken fast kreisf., bräunlich, dann weißlich, braun berandet. K. bisweilen in Ketten entstehend, 7—20 × 2—3 μ. Auf Viola-Arten, gemein. F. S. H. **R. lactea** (Desm.)

Flecken fast kreisf., grünlich, dann gelblich, endlich weiß, dunkel berandet. K. 15—32 × 4—7 μ. Auf Viola tricolor, zerstreut. F. S. **R. agrestis** Sacc.

Flecken fehlend. K. mit 1—4 Scheidewänden, 18—40 × 5—7 μ. Auf Viola tricolor var. arvensis, in Sachsen.
R. deflectens Bre ad.

Flecken rundlich od. zusammenfließend, fast die ganze Blattfläche einnehmend. K. unseptiert bis zweizellig, in Ketten zusammenhängend, 10—16 × 2—3 μ. Auf Viola silvatica, in Tirol. S.
R. violae Trail

Flecken fast kreisf., zuerst grünlich bräunlich, dann weiß. K. unseptiert bis zweizellig, 23—30 × 3,5—4 μ. Auf Viola biflora, in den Alpen. S. **R. biflorae** Magnus

14. Flecken ausgedehnt, graugrünlich, später bräunlich. K. unseptiert od. zweizellig, 18—24 × 2—4 μ. Auf Circaea lutetiana u. alpina, im Norden. S. **R. circaeae** Allesch.

Flecken eckig, von den Nerven begrenzt, gelblichbraun, mit tief purpurroter Zone umgeben. K. unseptiert od. zweizellig, 22—32 × 2,5—4,5 μ. Auf Epilobium-Arten, zerstreut. S.
R. punctiformis (Schlecht.)

15. Flecken klein, weißlich, am Rande bräunlich. K. unseptiert od. mit 1—2 Scheidewänden, 20—30 × 1,5—2,5 μ. Auf Angelica silvestris, in Tirol u. im Schwarzwald. S.
R. angelicae v. Höhn.

Flecken fehlend. K. 2 zellig, seltner 3—4 zellig, oft in kurzen Ketten, 12—50 × 2—2,5 μ. Auf Anthriscus silvestris u. Chaerophyllum hirsutum, in den Alpen. S.
R. anthrisci v. Höhn.

Flecken beiderseitig, rundlich od. eckig, ockerbraun. K. unseptiert od. 2-zellig, seltner 3—4 zellig, 20—34 × 4—6 μ. Auf Astrantia major, zerstreut. F. S. **R. oreophila** Sacc.

Flecken meist länglich, meist braun. K. unseptiert od. 2-zellig, selten in kurzen Ketten, 20—38 × 2—3 μ. Auf Cicuta virosa, im Norden. S. **R. cicutae** Karst.

Flecken eckig kreisf. K. 2-zellig, 22 × 7 μ od. mit 3 Scheidewänden, 25—30 × 3—5,5 μ. Auf Heracleum sphondylium, zerstreut. S. H. **R. heraclei** (Oudem.)

Flecken verschieden, bräunlich bis graubaun. K. unseptiert bis 2-zellig, 30—34 × 3—3,5 μ. Auf Imperatoria ostruthium, in der Schweiz. S. **R. imperatoriae** Lindau

Flecken fast kreisf., ockerfarben. K. unseptiert od. 2—4-zellig, 20—33(—50) × 3—4 μ. Auf den Blättern von Levisticum officinale, zerstreut. S. **R. Schroeteri** Sacc. et Syd.

16. Auf Primulaceen. 17.
Auf Gentianaceen u. Asperifoliaceen. 18.
Auf Labiaten. 19.
Auf Solanaceen u. Scrophulariaceen. 20.
Auf Plantaginaceen. 21.
Auf Caprifoliaceen u. Adoxaceen. 22.
Auf Valerianaceen, Dipsaceen u. Campanulaceen. 23.
Auf Compositen. 24.

17. Flecken rundlich eckig. K. oft in kurzen Ketten, unseptiert od. 2-zellig, 9—32 × 3—6 μ. Auf Primula-Arten, zerstreut. F. S. **R. primulae** v. Thüm.

Flecken bräunlich, dann weiß, dunkelbraun u. br. berandet. K. kettenf. angeordnet, 20—25 × 3—4,5 μ. Auf Trientalis europea, zerstreut. S. **R. Magnusiana** (Sacc.)

Flecke dunkelbraun, oft zusammenfließend. K. unseptiert od. 2-zellig, 8—22 × 3—4 μ. Auf Lysimachia vulgaris, zerstreut. S. **R. lysimachiae** v. Thüm.

Flecken braun, dann gelblich. K. meist 2 zusammenhängend, 8—30 × 2—3 μ. Auf Lysimachia nummularia, im Norden. S. **R. lysimachiarum** Lindr.

18. Flecken ausgedehnt, gelbbraun, oft zusammenfließend. K. in Ketten gebildet, unseptiert od. seltner 2-zellig, 12—16 × 2—3 μ. Auf Gentiana asclepiadea, in den Alpen. S. **R. evanida** (Kühn)

Flecken beiderseitig, länglich od. rund, hellockerfarbig, braun berandet. K. in kurzen Ketten, unseptiert od. 2-zellig, 10—23 × 3—5 μ. Auf Pulmonaria officinalis, zerstreut. S. F. W. **R. cylindroides** Sacc.

Flecken kreisf., dunkel gefärbt, blasser berandet. K. mit 1—2 Scheidewänden, bisweilen in kurzen Ketten, 20—48 × 4—5 μ. Auf Anchusa officinalis u. arvensis, zerstreut. S. **R. anchusae** Massal.

19. Flecken fast kreisf., bräunlich, dann abblassend u. rötlich berandet. K. in kurzen Ketten vereinigt, unseptiert u. 2-zellig, 15—20 × 3—4 μ. Auf Ajuga reptans u. genevensis, zerstreut. S. H.
R. ajugae (Niessl)

Flecken klein, kreisf. od. länglich, zuerst grünlich, dann weiß, braun berandet. K. unseptiert od. 2-zellig, 12—26 × 2—4 μ. Auf Glechoma hederaceum. S. H. **R. calcea** (Desm.)

Flecken eckig, von den Nerven begrenzt, ziemlich groß, bräunlich od. rötlich, zuletzt zusammenfließend. K. in Ketten entstehend, unseptiert, selten 2-zellig, 18 — 20 × 3 — 5 μ. Auf Lamium-Arten, zerstreut. S. H. **R. lamiicola** Massal.

Flecken klein, meist eckig. K. unseptiert od. 2-zellig, 20—30 × 3—5 μ. Auf Leonurus cardiaca, zerstreut. S.
R. leonuri Sorok.

Flecken fast kreisrund, klein, weißlich, dunkel berandet. K. in kurzen Ketten, zuerst unseptiert, dann 2-zellig, 30—35 × 4—5 μ. Auf Mentha-Arten, im Norden seltner als im Süden. S.
R. menthicola Sacc.

Flecken länglich od. unregelmäßig, bräunlich. K. unseptiert od. mit 1—3 Scheidewänden, in Ketten stehend. 10—38 × 3—4 μ. Auf Stachys annua u. palustris, in der Maingegend. S.
R. stachydis (Passer.)

Flecken zuletzt braun. K. gerade, unseptiert, 6—8 × 3 μ. Auf Teucrium chamaedrys, selten im Süden.
R. microspora v. Thüm.

20. Flecken beiderseits, braun od. heller, braun berandet. K. in Ketten entstehend, unseptiert, dann 2-zellig, 10—25 × 2,5—4,5 μ. Auf Atropa belladonna, in Sachsen u. Oberbayern. S.
R. atropae Allesch.

Flecken fast rund od. eckig rundlich. K. gerade od. schwach gekrümmt, unseptiert od. 2-zellig, 15—35 × 2,5—4,5 μ. Auf Veronica anagallis, im Norden u. in Südbayern. S.
R. anagallidis Lindr.

Flecken braun od. braunrot, gewöhnlich dunkler gezont. K. gerade, unseptiert od. mit 1—2 Scheidewänden, oft kettenf., 12—25 × 2—3 μ. Auf Veronica officinalis, zerstreut. S.
R. coccinea (Fuck.)

Flecken braun od. grünlich, weit ausgebreitet. K. unseptiert od. 2-zellig, 12—22 × 2—4 μ. Auf Digitalis purpurea u. Verbascum-Arten, verbreitet. S. H. **R. variabilis** Fuck.

Flecken rundlich, dunkel purpurbraun u. mit br., purpurbraunem Rande versehen. K. 18—24 × 2,5—3 μ. Auf Scrophularia nodosa, im Süden. S. **R. scrophulariae** Fautr. et Roum.

Flecken undeutlich, klein. K. unseptiert od. 2-zellig, 11—25 × 3—4 μ. Auf den Coleosporien von Rhinanthus, Melampyrum, Phyteuma, Campanula, Senecio, Tussilago, Petasites, zerstreut. S. H. **R. coleosporii** Sacc.

Flecken nicht scharf ausgeprägt. K. unseptiert, selten 2-zellig, in Ketten gebildet, 9—26 × 3—7 μ. Auf Pedicularis palustris u. silvatica, im Norden. S. **R. obducens** v Thüm.

21. Blattflecken undeutlich begrenzt, rundlich, bräunlich. K. gerade, mit 1—3 Scheidewänden, 17—35 × 4—5,5 μ. Auf Plantago lanceolata, nördlich bis zur Mainlinie. S. **R. plantaginea** Sacc. et Berl.

Flecken rundlich, zuerst graugrün, dann weißlich, braunpurpur umrandet. K. unseptiert od. mit 1—2 Scheidewänden, 15—38 × 4—4,5 μ. Auf Plantago major, zerstreut. S. **R. plantaginis** Ell. et Mart.

Flecken fast kreisrund, br. braun berandet. K. gekrümmt, mit 1—3 Scheidewänden, 18—48 × 4—5 μ. Auf Plantago major, an der Nordsee u. in Sachsen. S. **R. Krigeriana** Bresad.

22. Flecken klein, bräunlich, später weiß, braun berandet. K. in Ketten stehend, meist 2-zellig, 25—35 × 4—4,5 μ. Auf Sambucus, zerstreut. S. (192 Fig. 225.) **R. sambucina** Sacc.

Flecken grau, ganze Blattzipfel einnehmend. K. unseptiert, 1—3-zellig, 15—34 × 4—6 μ. Auf Adoxa moschatellina, zerstreut. S. **R. adoxae** (Rabenh.)

23. Flecken länglich od. fast rund, grau, br. berandet. K. meist mit 1—3 Scheidewänden, 15—50 × 3,5—7 μ. Auf Valeriana officinalis u. dioica, verbreitet. S. **R. valerianae** (Speg.)

Flecken rundlich od. unregelmäßig, von den Nerven eckig begrenzt, ockerfarben, später graubraun. K. 20—30 × 2—3 μ. Auf Dipacus silvestris, zerstreut. S. **R. silvestris** Sacc.

Flecken beiderseitig, blaß-rötlich, schwarzrot berandet. K. in Ketten gebildet, unseptiert od. mit 1—3 Scheidewänden, 18—25 × 2,5—4 μ. Auf Succisa pratensis, zerstreut. S. **R. succisae** Sacc.

Flecken beiderseitig, klein, kreisrund, schwarzviolett. K. in Ketten stehend, unseptiert od. 2-zellig, 10—20 × 2,5—4 μ. Auf Knautia-Arten, zerstreut. S. **R. knautiae** (Massal.)

Flecken unregelmäßig, braun. K. unseptiert od. mit 1—2 Scheidewänden, 20—38 × 4—7 (7—8) μ. Auf Campanula-Arten, zerstreut. S. **R. macrospora** Fres.

Flecken klein, fast kreisrund od. unregelmäßig, graugrün, braun berandet. K. gerade, in Ketten entstehend, mit 2—3 Scheidewänden, 20—40 × 2,5—4 μ. Auf Campanula latifolia, in Oberbayern. S. **R. campanulae latifoliae** Allesch.

Flecken kreisf., ockerfarben, dann weiß od. braun berandet. K. unseptiert od. 2-zellig, 15—25 (—40) × 4,5—6 μ. Auf Phyteuma-Arten, zerstreut. F. S. **R. phyteumatis** Sacc. et Wint.

24. Auf Compositae — Tubiflorae. 25.

Auf Compositae — Liguliflorae. 26.

25. Flecken fast kreisf., dann unregelmäßig, graubraun, zuletzt

braun, K. unseptiert, mit 1, seltner 2—3 Scheidewänden, 25 × 3,5—5 μ. Auf Inula-Arten, zerstreut. S.
R. cupulariae Passer.

Flecken beiderseitig, kreisrund od. unregelmäßig, oft br. violett berandet. K. in kurzen Ketten stehend, 10—30 × 3 μ. Auf Buphthalmum salicifolium in Oberbayern. S.
R. buphthalmi Allesch.

Flecken zerstreut, oft zusammenfließend. K. unseptiert od. 2-zellig, 20—30 × 3—3,5 μ. Auf Homogyna alpina, im Riesengebirge u. in den Alpen. S. **R. cervina** Speg.

Flecken ausgebreitet, weißlich. K. in Ketten gebildet, 12—15 × 4—5 μ. Auf Doronicum pardalianches, zerstreut. S. H.
R. doronici (Sacc.)

Flecken kreisrund od. unregelmäßig. K. unseptiert od. 2-zellig, bisweilen in kurzen Ketten, 13—22 × 3—4 μ. Auf Senecio-Arten, zerstreut. S. H. **R. senecionis** (Berk. et Br.)

Flecken undeutlich. K. leicht gekrümmt, 16—32 × 3,5—5 μ. Auf Senecio Fuchsii, zerstreut. S. **R. chlorina** Bresad.

Flecken unregelmäßig. K. unseptiert bis 2-zellig, oft in kurzen Ketten, 18—30 × 2,5—4,5 μ. Auf Adenostyles u. Senecio-Arten, in den Gebirgen. S. H. **R. filaris** Fresen.

Flecken groß, mit braunem Rand. K. unseptiert, selten 2-zellig, oft in Ketten, 10—22 × 2—5 μ. Auf Carduus nutans, in Bayern. S. H. **R. cardui** Karst.

Flecken undeutlich. K. leicht gekrümmt, 12 × 2 μ. Auf Carduus personata, in Obersteiermark. S.
R. cardui personatae v. Höhn.

Flecken beiderseitig, weiß, schwarz gesäumt, rund. K. in Ketten entstehend, mit 1—3 Scheidewänden, 30—35 × 2,5—3,5 μ. Auf Cirsium lanceolatum, in Bayern. S. **R. cirsii** Allesch.

Flecken beiderseitig, fast kreisrund, bräunlich. K. meist 2-zellig, 19—30 × 3—4 μ. Auf Onopordon acanthium, in Unterfranken, zerstreut. S. **R. onopordi** Massal.

26. Flecken unscheinbar, dann verblassend. K. in Ketten entstehend, unseptiert u. 2-zellig, 6—20 × 2—4 μ. Auf Lampsana communis, zerstreut. S. H. (192 Fig. 226.) **R. lampsanae** (Desm.)

Flecken bräunlich, purpurn berandet. K. unseptiert, dann 2—4-zellig, 16—50 × 3,5—4 μ. Auf Picris hieracioides, häufig. S.
R. picridis Fautr. et Roum.

Flecken fast rund od. eckig rundlich, oft konzentrisch gezont, ockerfarben od. bräunlich, ± rot gerandet. K. unseptiert od. mit 1—4 Scheidewänden, 22—66 × 2—3 μ. Auf Hieracium alpinum, im Riesengebirge. S. **R. corcontica** Bub. et Kab.

Flecken beiderseitig, rundlich, braungrün, oft violett berandet. K. gebogen od. gerade, unseptiert, mit 1—3 Scheidewänden, 19—40 × 3—3,5 μ. Auf Hieracium murorum, im Gebirge u. in den Alpen. S. **R. conspicua** Sydow

Flecken undeutlich, unbegrenzt. K. unseptiert od. 2-zellig. 20—30 × 3,5—4,5 μ. Auf Hieracium vulgatum, bei Hamburg. S. **R. hamburgensis** Lindau

Flecken rundlich, unterseits violett umrandet, bisweilen konzentrisch gezont. K. unseptiert, häufig 2-zellig, 19—27 × 3—3,5 μ. Auf Hypochocris radicata, in Brandenburg. S. **R. hypochoeridis** Magnus

Flecken beiderseitig, gerundet, später schmutzig-braun, meist purpurn berandet. K. gerade, unseptiert od. 2-zellig, 11—35 (meist 20—26) × 2—4 μ. Auf Taraxarum officinale, zerstreut. F. S. H. **R. taraxaci** Karst.

Flecken eckig von den Nerven begrenzt, dann unregelmäßig, graugrün. K. unseptiert, 8—27 (meist 10—20) × 2,5—3 μ. **R. lactucae** Jaap

Flecken rundlich, zuletzt zusammenfließend, ockerfarben od. braun, mit verwaschenem purpurfarbenem Rande. K. unseptiert od. 2-zellig, 17—22 × 3,5—5 μ. Auf Prenanthes purpurea, im Schwarzwald. S. **R. prenanthis** Jaap

IV. Abteilung: **Hyalohelicosporae** Sacc.

K. spiralig, schraubig od. schneckengehäusef. gewunden, septiert, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. spiralig in derselben Ebene gewunden. **1. Helicomyces.**
B. K. in einer Schraube schneckenf. aufgerollt. **2. Helicoon.**

1. Gattung: **Helicomyces** Link.

K. spiralig gekrümmt, mit vielen zarten Scheidewänden, rosafarben, 150—180 × 6 μ. Auf nacktem Holz von Lb. H. (192 Fig. 227.) **H. roseus** Link

2. Gattung: **Helicoon** Morgan.

K. kurz, in einer schneckenf. Schraube aufgerollt, vielzellig. Auf faulem Holz von Salix, zerstreut. (192 Fig. 228.) **H. tubulosum** (Riess)

V. Abteilung: **Hyalostaurosporae** Sacc.

K. mannigfach, strahlenf. od. zackig od. aus mehreren Zellen zusammengesetzt, von denen einige Borsten tragen, hyalin.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. ohne Borsten. K. 6-zellig, ohne Strahlen. **1. Stephanoma.**

B. K. ohne Borsten, 3-strahlig. **2. Trinacrium.**
C. K. mehrzellig, einzelne Zellen mit Borsten. **3. Titaea.**

1. Gattung: **Stephanoma** Wallr.

K. akrogen, einzeln, etwa kubisch u. auf jeder Würfelfläche eine halbkuglige Warze, hyalin, ohne Borsten.

Mit halbkugligen, hyalinen Warzen, etwa 30 × 25 μ. Auf Lachnea hemisphaerica, in Brandenburg, Thüringen, Rheingau u. Böhmen. (192 Fig. 228a.) **S. strigosum** Wallr.

2. Gattung: **Trinacrium** Riess.

K. endständig, dreistrahlig, hyalin, Strahlen mehrzellig.

K. mit 2—8 Scheidewänden, 25—40 × 3,5—4 μ. Auf Zweigen, Rinde, auf Pilzen. (192 Fig. 229.) **T. subtile** Riess

3. Gattung: **Titaea** Sacc.

K. aus einfachen od. septierten Teilstücken zusammengesetzt, mehrere der äußern Zellen mit langer Borste.

Auf toten, unteren Blättern von Myosotis alpestris, in den Alpen. **T. rotula** v. Höhn.

2. Familie: **Dematiaceae** Fries.

Vegetative Hyphen entweder kurz, oft vollständig in Sporen zerfallend od. weit ausgebreitete, schimmelartige Rasen bildend, auf dem Substrat od. parasitisch im Innern, stets septiert, dunkel gefärbt, sehr selten blaß, aber die Sporen dann dunkel. Ktr. entweder nur kurz, sich vom Myzel höchstens als kleine Seitenäste erhebend, oft zähnchenartig od. scharf vom Myzel abgesetzt u. in der Form unterschieden, wie bei den Mucedineen verzweigt, dunkelfarbig, sehr selten etwas heller. K. entweder als Oidien od. Chlamydosporen gebildet od. akrogen auf Ktr. erzeugt od. im Innern der Zellen erzeugt (Konidienbüchsen), ± septiert, stets dunkelfarbig, ausnahmsweise bisweilen hell, dann aber Myzel u. Träger dunkel. Saprophyten od. Parasiten.

I. Abteilung: **Phaeosporae** Sacc.

K. einzellig, dunkel gefärbt od. sehr selten hell (dann aber das Myzel dunkel).

Bestimmungstabelle der Unterabteilungen.

A. Myzel wenig entwickelt, oidienartig zerfallend od. aber die K. an kurzen Seitenzweigen, die vom Myzel nicht differenziert sind, entwickelt. (Micronemeae)

a) K. einzeln endständig entstehend, nicht kettenf. zusammenhängend. **1. Coniosporieae.**
b) K. in Ketten zusammenhängend. **2. Toruleae.**
c) K. an der Spitze der fast unscheinbaren Träger traubig gehäuft. **3. Echinobotryeae.**

B. Myzel allermeist sehr deutlich entwickelt. Ktr. stets deutlich vorhanden u. scharf vom Myzel differenziert. (Macronemeae)
a) K. dunkel gefärbt, selten fast hell.
I. K. nicht in Ketten.
1. K. in endständigen Köpfchen stehend. **4. Periconieae.**
2. K. seitenständig, meist in Wirteln. **5. Arthrinieae.**
3. K. meist einzeln seitenständig an verzweigten od. aufgeblasenen Ktr. **6. Trichosporieae.**
4. K. an verzweigten Ktr. einzeln endständig. **7. Monotosporieae.**
II. K. in Ketten zusammenhängend.
1. Ktr. verzweigt od. unverzweigt, an der Spitze der Äste die Konidienreihen stehend. **8. Haplographieae.**
2. Ktr. mit interkalaren Anschwellungen, an denen auf Sterigmen die Konidienketten entstehen. **9. Gonatorrhodeae.**
b) K. hyalin od. fast hyalin. Ktr. stets dunkel gefärbt. K. an Zweigen der Ktr. entspringend.
I. K. einzeln stehend, nicht in Ketten od. Köpfchen. **10. Chloridieae.**
II. K. in Köpfchen stehend. **11. Stachylidieae.**
III. K. kettenf. in Konidienbüchsen entstehend. **12. Chalareae.**

1. Unterabteilung: **Coniosporieae** Sacc.

Myzel wenig entwickelt. K. an kurzen Seitenzweigen, die vom Myzel nicht differenziert sind, entstehend, nicht kettenförmig.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. kuglig od. rundlich, länglich, eif., linsenf., niemals spindelf. **1. Coniosporium.**
B. K. spindelf. **2. Fusella.**

1. Gattung: **Coniosporium** Link.

Myzel fast immer fehlend. Ktr. fehlend. K. kuglig, eif. od. scheibenf., dunkel gefärbt, in Menge beisammen stehend.

K. ein oberflächliches, schwarzes, staubiges Lager bildend, braungrün, 3,5—5,5 μ im Durchm. Auf den Apothecien von Xanthoria parietina, zerstreut. F. S. H. **C. physciae** (Kalchbr.)

K. linsenf., rund od. etwas eckig, schwarz, glänzend, 8—12 × 6—7 μ. Auf Halmen u. Blattscheiden von Phragmites communis, zerstreut. F. S. H. W. (192 Fig. 230.) **C. arundinis** (Corda)

Ausgebreitete, staubige Überzüge mit kugligen, schwarzen K., 5—7 μ im Durchm. Auf entrindetem Holz, besonders von Salix, Robinia, zerstreut. F. **C. aterrimum** (Corda)

2. Gattung: **Fusella** Sacc.

K. zuletzt Rasen u. Häufchen bildend, spindelf., braun od. grünschwarz.

Ausgebreitet, olivengrün. K. spindelf., beidendig zugespitzt, 6 μ lg. Auf trocknem Kiefernholz, selten. **F. xylophila** (Corda)

2. Unterabteilung: **Toruleae** Sacc.

Wie die Coniosporieae, aber die K. in Ketten.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Konidienketten leicht in die Einzelkonidien zerfallend. **1. Torula.**
B. Konidienketten sich schwer od. nicht trennend.
  a) Konidienketten gerade. **2. Hormiscium.**
  b) Konidienketten gebogen. **3. Gyroceras.**

1. Gattung: **Torula** Pers.

Sterile Hyphen fehlend. K. durch gemmenartigen Zerfall der ganzen Fäden entstehend od. unmittelbar am Myzel hervorsprossend od. in lg., am Grunde wachsenden Ketten entstehend, stets zu Ketten verbunden, in einzelne Glieder zerfallend, dunkel gefärbt, kuglig od. eif. od. länglich, glatt od. rauh.

1. K. höckerig. 2.
   K. glatt. 3.
2. K. kuglig, rauh punktiert, braun, 8,6 μ im Durchm. Auf faulem Kiefernholz, an Stengeln, Leinenzeug, zerstreut. **T. conglutinata** Corda
   K. braun, zusammenhängend, später sich trennend, fein höckerig werdend, 7,5—15,5 × 6—12 μ. Auf Zweigen u. Blättern von Rhododendron ferrugineum, in den Alpen. S. **T. rhododendri** Kunze
3. Auf verschiedenen pflanzlichen Substraten. 4.
   Auf einem pflanzlichen Substrat. 7.
   Auf nichtpflanzlichem Substrat. 10.
4. Auf nacktem Holz. 5.

Auf Kräutern, Holz, Stengeln. 6.

5. Rasen schwarzviolett od. schwarzbraun. K. lange in Zusammenhang bleibenden Ketten, 8—15 × 3—4 μ, graubraun. Auf nacktem Holz von Lb., überall. F. S. H. W. **T. antennata** Pers.

Rasen schwarz bis braunschwarz, pulverig. K. sich bald zerteilend, eif., braun, 6—7 × 3—4 μ. Auf nacktem Holz von Lb., überall. **T. monilioides** Corda

6. K. kuglig, ± kubisch, zu 7—10 verbunden, braun, 6—8 μ im Durchm. Auf Kräutern, Holz, zerstreut. F. S. H. W. **T. expansa** (Kunze)

Rasen grünschwarz, länglich, staubig, dicht. K. in verzweigten Ketten, länglich eiförmig, olivengrün, 7—11 × 4—6 μ. An abgefallenen Ästen von Lb., zerstreut. S. H. **T. pulveracea** Corda

Rasen ausgebreitet, schwarz, etwas sammetartig. Hyphen bald in die einfachen od. verzweigten K. übergehend. K. kuglig, grünlich-schwarz, 6—7 μ im Durchm. Auf faulenden Stengeln, häufig. F. S. H. W. **T. herbarum** Link

Myzel reich verzweigt. Ktr. aufsteigend, am Ende in lg., an der Spitze eingerollte Ketten ausgehend. K. kuglig, schwarz, 2,5—3 μ im Durchm. Auf Kartoffeln u. faulenden Blättern, häufig. F. S. H. W. (192 Fig. 231.) **T. convoluta** Harz

7. Rasen sammetartig, schwarz mit grünlichem Schein. K. in kurzen Reihen nebeneinander, meist einzeln, schwarz, kuglig, 7,5—8,5 μ im Durchm. od. beidendig, 15—19 × 7,5—8 μ. Auf faulenden Kiefernstümpfen, in Brandenburg. H. **T. Jaapii** Lindau

Rasen schwarzgrün, krümelig, dick. K. durch hefeartige Sprossung vermehrend, kuglig od. länglich, 4—5,5 μ im Durchm. Auf Harz von Picea, in Brandenburg. S. **T. grumulosa** Lindau

Auf Gramineen an Carex-Arten. 8.

Auf Proteaceen u. Sambucus. 9.

8. Rasen klein, zuerst braun, dann schwärzlich. K. in einfachen, aufrechten Ketten, kuglig, 5—6 μ im Durchm. Häufig. H. W. **T. graminis** Desmaz.

Rasen klein, fast strichf., kohlschwarz. K. kuglig, bräunlich, 8—10 μ im Durchm. Zerstreut. F. S. H. W. **T. rhizophila** Corda

9. Rasen klein, schwarz. K. meist 6—8 μ dick, in einzelne etwa isodiametrische Zellen mit dicken Wandungen geteilt. Auf Proteaceen, im Berliner Botanischen Garten. F. S. H. W. **T. correae** de By.

Rasen meist lineal, schwarzgrün. K. in leicht zerfallenden Ketten, kuglig, braun, 6—8 μ br. Auf Sambucus-Arten. **T. sambuci** Fuck.

10. Rasen ausgebreitet, schwarz. K. in lg. Ketten, braun, 8—9 × 5—6 μ od. kuglig, 5—6 μ im Durchm. Auf feuchtem Papier, Tapete usw., häufig. F. S. H. W. (192 Fig. 232.) **T. chartarum** (Link)

Rasen ausgebreitet, zuletzt kohlschwarz. K. glänzend braun, 4,7 μ im Durchm. Auf Mauern u. Steinen, zerstreut. F.
T. murorum Corda

2. Gattung: **Hormiscium** Kunze.

K. im Zusammenhang bleibend, nicht sich trennend, dunkel gefärbt.

Zweige an der Spitze verjüngt. K. würfelf., rußfarben, 18—20 μ im Durchm. Auf Zweigen u. Blättern von Koniferen, häufig. F. S. (192 Fig. 233.) **H. pinophilum** (Nees)

Rasen ganz schwarz, staubig. K. scheibig od. würfelf., länglich od. eif., ungleich groß, braun, 7,5—11 × 3,5—6 μ. Auf Salix u. Betula-Rinde, zerstreut. F. S. H. W. (192 Fig. 234.)
H. antiquum (Corda)

3. Gattung: **Gyroceras** Corda.

K. an der Spitze von Seitenästen in lg. gekrümmten Ketten entstehend, fast würfelf., lange im Zusammenhang bleibend, dunkel gefärbt.

Rasen braungrün, konidientragende Hyphen u. Ketten aufrecht, leicht zerbrechlich, im Alter spiralig gekrümmt, 130—150 × 5—7,5 μ. Auf der Unterseite der Blätter von Celtis australis, im Süden. S. H. (192 Fig. 235.) **G. celtidis** (Biv.-Bernh.)

Rasen punktf., weit getrennt, graubraun. K. gelbbräunlich, bis 7,5 μ br. An trocknen Stengeln von Lythrum salicaria, in Sachsen. H.
G. saxonicum Lindau

Rasen unterseitig, schwarz. K. fast würfelf., glatt, braun, 9—13 μ im Durchm. Auf Plantago media, major, zerstreut. S. H.
G. plantaginis (Corda)

3. Unterabteilung: **Echinobotryeae** Sacc.

Myzel wenig entwickelt. K. an der Spitze der fast unscheinbaren Träger traubiggehäuft.

Einzige Gattung: **Echinobotryum** Corda.

K. eif. od. flaschenf., gestachelt, braun, am Ende der fast unscheinbaren Myzelhyphen od. Träger traubig gehäuft, schwarz.

K. umgekehrt eif., nach der Spitze hin in einen Schnabel ausgezogen u. daher flaschenf. u. hier blasser, 10—12 × 6—8 μ. Auf faulen Stengeln, Birnen, Stilbeen usw. F. S. H. W. (192 Fig. 236.)
E. atrum Corda

4. Unterabteilung: **Periconieae** Sacc.

Myzel deutlich entwickelt. Ktr. stets deutlich vorhanden u. scharf vom Myzel differenziert. K. dunkel gefärbt, in endständigen Köpfchen stehend.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Scheidewände der Ktr. nicht als schwarze Ringe hervortretend.
  a) K. am Ende der Träger unmittelbar hervorwachsend od. höchstens mit kleinen feinen Spitzchen angeheftet.
    I. Träger am Ende ± aufgeblasen. K. kuglig bis höchstens eif. **1. Periconia.**
    II. Träger am Ende nicht aufgeblasen. K. länglich. **2. Acrotheca.**
  b) K. auf besonderen am Ende des Trägers hervorwachsenden dicken u. ziemlich lg. Sterigmen entstehend. **3. Stachybotrys.**
B. Scheidewände des Ktr. als schwarze Ringe hervortretend. **4. Camptoum.**

1. Gattung: **Periconia** Tode.

Ktr. aufrecht od. schlaff u. niederliegend, unverzweigt, braun, an der Spitze ± aufgeblasen u. die K. erzeugend. K. einzeln, bisweilen mit kurzen Sterigmen, kuglig od. eif. braun.

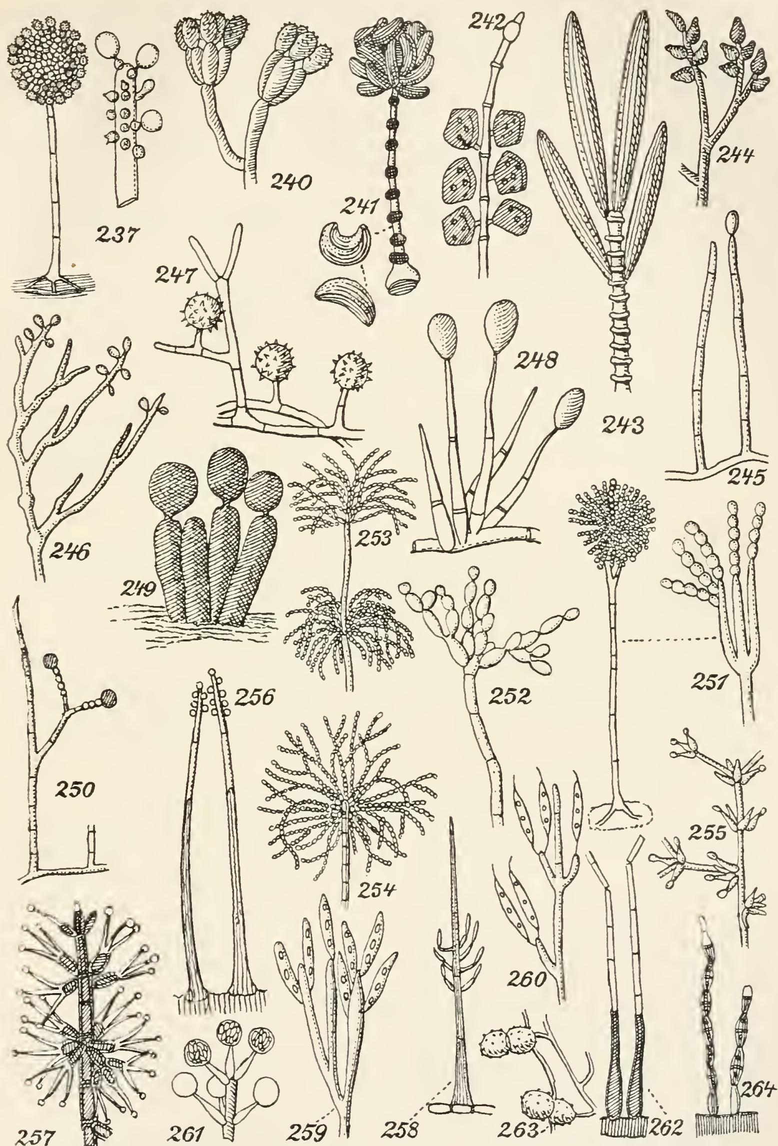
1. K. stachlig od. rauh auf der Oberfläche. 2.
   K. glatt. 3.
2. Ktr. rasig gehäuft, schwärzlich. K. kuglig, fein bestachelt, dunkelbraun, 5—7 μ im Durchm. Auf Unkräutern u. holzigen Pflanzen, zerstreut. H. W. **P. byssoides** Pers.
   Ktr. zahlreich, groß. K. kuglig, an der Spitze der Träger gehäuft, braun, 12—17 μ im Durchm. Auf faulenden Pflanzenteilen, häufig. F. S. H. W. (205 Fig. 237.) **P. pycnospora** Fresen.
3. Rasen kaum 0,5 mm hoch. K. kuglig, braun, 5 μ im Durchm. Auf faulenden Gramineenblättern, im Wienerwald. **P. nigrella** (Berk.)
   Rasen schwärzlich-braun. K. kuglig, braun, 4—5 μ im Durchm. An Grashalmen u. toten Kräuterstengeln, im Gebirge im Süden. S. H. **P. atra** Corda
   Rasen schwärzlich, groß. K. kuglig, in großen Kugeln, braun, 9—10 μ im Durchm. Auf faulem Papier, zerstreut. S. H. **P. Desmazieri** (Fries)

2. Gattung: **Acrotheca** Fuck.

Ktr. unverzweigt, braun, mit einfacher Spitze. K. am Trägerende zu mehreren hervorwachsend, spindelf. od. kurz zylindrisch, braun od. fast hyalin.

K. beiderseits spitzig, hyalin, 18 × 4 μ. Auf welken Kartoffelblättern, bei Berlin. (192 Fig. 238.) **A. solani** Sacc.

K. länglich, an der Basis zugespitzt, hyalin. Auf der Rinde von Alnus, in Schlesien. **A. amoena** (Preuss)


237
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264

3. Gattung: **Stachybotrys** Corda.

Myzel kriechend, fast hyalin. Ktr. verzweigt (siehe die Arten). K. an der Spitze der Sterigmen einzeln, kuglig od. länglich, schwarz, glatt od. ± stachlig.

Rasen zart, schwarz. Konidientragende Zweige sich erhebend, oben blasser, mit aufrechten, spindelf., fast hyalinen, kopfigen Sterigmen. K. eif.-ellipsoidisch, braun, 8—9 μ lg. Auf Papier u. Pappe, an feuchten Mauern im Süden. **S. atra** Corda

Rasen kriechend, schwarzbraun, mit aufrechten, grauen od. fast hyalinen Ktr. u. dicht gestellten, umgekehrt eif. bis keuligen Sterigmen. K. eif., im Alter gekörnelt, schwarz, 8—12 × 5—7,5 μ. Auf feuchtem Papier, Stricken u. Buchenholz, zerstreut. F. S. H. W. (192 Fig. 239.) **S. alternans** Bonord.

Rasen weit ausgedehnt, sehr zart. Ktr. mit wenigen, fast sperrig abstehenden Zweigen, an deren Spitze 3—5 ellipsoidische am Ende mit feinen Spitzchen versehene Sterigmen sitzen. K. schwarz, fein warzig, kuglig od. ellipsoidisch, 9—12 × 7—8 μ. Auf faulendem Papier, Leinenzeug, Pappelholz, selten. F. S. H. (205 Fig. 240.) **S. lobulata** Berk.

4. Gattung: **Camptoum** Link.

Ktr. unverzweigt, hyalin, mit schwarzen Scheidewänden u. dadurch geringelt erscheinend. K. an der Spitze der Ktr. entstehend, eif. gebogen u. daher kahnförmig, braun, einzellig.

Ktr. fädig, hyalin, an der Spitze mit kleinen Höckern, die je eine länglich eif., mannigfach gebogene, schwarzgraue, 18—20 × 7—8 μ, in Köpfchen zusammentretende K. tragen. An abgestorbenen Blättern von Scirpus, Carex, Juncus, Molinia, zerstreut. F. S. H. (205 Fig. 241.) **C. curvatum** (Kunze)

5. Unterabteilung: **Arthrinieae** Sacc.

Myzel deutlich entwickelt. Ktr. stets deutlich vorhanden u. scharf vom Myzel differenziert. K. seitenständig, meist in Wirteln.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. ± kantig od. kuglig-kantig. **1. Goniosporium.**
B. K. nicht kantig. **2. Arthrinium.**

1. Gattung: **Goniosporium** Link.

Ktr. aufrecht, in regelmäßigen Abständen septiert u. knotig angeschwollen. K. an den Knoten seitlich gegenüberstehend od. wirtelig ansitzend, kantig od. kuglig-kantig, mit feinen Sterigmen, rauchfarben.

K. würflig-kuglig od. mannigfach kantig, grünlichbraun, 10—14 μ im Durchm. Auf toten Blättern von Carex-Arten, zerstreut. F. S. H. (205 Fig. 242.) **G. puccinioides** (DC.)

2. Gattung: **Arthrinium** Kunze.

Ktr. mit schwarzen, in regelmäßigen Abständen stehenden Scheidewänden. K. an den Scheidewänden seitlich ansitzend, in 2gliedrigen Wirteln, spindelf., braun.

K. in 4gliedrigen Wirteln, 9—14 μ lg. Auf Blättern von Cyperaceen, Gramineen, Juncaceen, Typhaceen, zerstreut. F. S. H. W. **A. sporophleum** Kunze

K. seitlich in Wirteln ansitzend, 50 × 8 μ. Auf toten Blättern von Carex-Arten, zerstreut. F. S. (205 Fig. 243.) **A. caricicola** Kunze

K. in 4 Zeilen stehend, 14 × 6 μ. Auf Blättern u. Halmen von Carex montana u. supina, im Rheingau. **A. sporophleoides** Fuck.

6. Unterabteilung: **Trichosporieae** Sacc.

Myzel allermeist sehr deutlich entwickelt. Ktr. stets deutlich vorhanden u. scharf vom Myzel differenziert. K. meist einzeln endständig an verzweigten od. aufgeblasenen Ktr.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Konidientragende Hyphen niederliegend od. ± aufrecht. K. nicht stachlig.
  a) K. nicht an deutlichen Sterigmen od. spitzen Höckern aufsitzend.
    I. Konidientragende Hyphen kriechend od. aufrecht, K. akro- u. pleurogen an den Endästen. **1. Trichosporium.**
    II. Konidientragende Hyphen aufrecht, meist wenig verzweigt. K. meist nur akrogen aufsitzend. **2. Virgaria.**
  b) K. mit deutlichen Sterigmen od. spitzen Höckern an den Hyphen sitzend. **3. Rhinocladium.**
B. Konidientragende Hyphen erst in den Endästen aufrecht. K. in der Regel stachlig. **4. Zygodesmus.**

1. Gattung: **Trichosporium** Fries.

Hyphen kriechend, unregelmäßig verzweigt, braun od. blaß gefärbt. K. end- od. seitenständig an den Hyphen od. Endzweigen, kuglig od. eif., glatt od. etwas rauh, braun od. seltner fast hyalin.

1. Auf pflanzlichen Substraten. 2.
  Auf nicht pflanzlichen Substraten. 3.
2. Rasen bräunlich, einen dichten Hyphenfilz bildend. K. an den Enden der Äste locker sitzend, braun, 8—11 × 6—7 μ. Auf faulender Rinde u. Holz von Nd. u. Lb., häufig. S. H. W. **T. fuscum** (Link)

Rasen entweder ausgedehnt od. begrenzt, polsterf., sepiabraun od. graubraun. Ktr. baumf. verzweigt. K. endständig, einzeln, eif., beidendig abgerundet od. häufiger an der Basis zugespitzt, hellbräunlich bis fast hyalin, 7,5—11,5 × 5—6 μ. Auf faulem Stamm von Salix, Populus, Fagus, zerstreut. F.

T. umbrinum (Pers.)

Rasen graugrün, zuletzt braunschwarz. K. 10—12 × 8 μ. Auf faulem Holz v. Fistulina, zerstreut. (205 Fig. 244.)

T. murinum (Ditm.)

3. Rasen wergartig verflochten, weit ausstrahlend. K. kuglig, sehr klein, schwarz, zusammengeballt, an den Fäden ansitzend. Auf trocknem Leim, zerstreut. **T. collae** (Link)

Rasen fast kreisf., dann zusammenfließend, staubig. K. ellipsoidisch bis kuglig, grünbraun, 5—6 × 4 μ. Auf faulem Papier, zerstreut. **T. chartarum** (Pers.)

2. Gattung: **Virgaria** Nees.

Sterile Hyphen kriechend, konidientragende aufrecht, septiert, unverzweigt, gabelteilig od. mit wenigen aufrechten Ästen. K. an Ästchen end- od. seitenständig, kuglig od. eif., grau bis dunkel.

Rasen ausgebreitet od. fast kreisrund u. dichter. Ktr. aufrecht, braunschwarz, mit dichotomen rutenf. Verzweigungen. K. schwärzlich, kuglig, c. 3 μ im Durchm. Auf toten Stümpfen, Holz, Rinde, zerstreut. (205 Fig. 245.) **V. nigra** (Link)

3. Gattung: **Rhinocladium** Sacc. et March.

Hyphen braun, alternierend od. unregelmäßig verzweigt u. aufsteigend. K. einzeln auf kleinen Zähnchen entstehend u. lg. hängen bleibend, kuglig od. umgekehrt eif., grau bis schwarz.

K. mit feinen Spitzchen versehen, ellipsoidisch-kaffeebohnenf., rauchfarben, 3 bis 3,5 × 2—2,5 μ. Auf Rinde von Lonicera, Quercus, Rosa, Rubus, zerstreut. H. (205 Fig. 246.)

R. torulosum (Bonord.)

4. Gattung: **Zygodesmus** Corda.

Hyphen kriechend, verwebt, unregelmäßig verzweigt, dunkel od. blaß gefärbt, hier u. da mit einseitigen Anschwellungen. K. am Ende od. an den Seiten der letzten Gabelauszweigung der Fäden gebildet, kuglig od. eif., meist gestachelt, seltner glatt, dunkel gefärbt od. blaß.

Sammetartige, etwas krustige Überzüge bildend, braun. K. kuglig, fein bestachelt, gelbbraun, 9—11 μ im Durchm. An Holz u. abgefallenen Zweigen u. Blättern von Lb., nicht selten. S. (205 Fig. 247.) **Z. fuscus** Corda

7. Unterabteilung: **Monotosporeae** Sacc.

Myzel allermeist deutlich entwickelt. Ktr. stets deutlich vorhanden u. scharf vom Myzel abgetrennt. K. an verzweigten Ktr. einzeln endständig.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. an Zweigen gebildet, die regellos seitlich am Myzel entspringen. **1. Acremoniella.**
B. Ktr. deutlich ausgebildet.
  a) Saprophyten. Ktr. schlank septiert. **2. Monotospora.**
  b) Parasiten. Ktr. kurz, dick, unseptiert. **3. Hadrotrichum.**

1. Gattung: **Acremoniella** Sacc.

Hyphen kriechend od. wenig aufsteigend, unverzweigt od. verzweigt, hyalin od. dunkel gefärbt, hier u. da kurze Seitenzweige erzeugend, die an der Spitze K. erzeugen. K. kuglig od. eif., einzeln stehend, braun, einzellig.

K. eif., ellipsoidisch, an der Basis zugespitzt, braungrau, 25—28 × 16—18 μ. Auf faulenden Pflanzenteilen, selten. (205 Fig. 248.) **A. atra** (Corda)

K. einzeln, endständig, eif., gelb, 4 × 3 μ. Auf faulenden Zweigen von Vaccinium vitis idaea u. anderen Substraten, selten. **A. vaccinii** (Fuck.)

2. Gattung: **Monotospora** Corda.

Ktr. aufrecht, septiert, unverzweigt, ziemlich lg., braun. K. einzeln endständig, kuglig, braun.

Rasen schwärzlich. Ktr. aufrecht, septiert, fast gleich hoch, 250 μ lg. K. br. umgekehrt eif., dunkelbraun, glatt, 30—35 × 20—23 μ. Auf faulem Holz von Nd., im Wienerwald. **M. megalospora** Berk. et Br.

3. Gattung: **Hadrotrichum** Fuck.

Ktr. büschelig stehend, kurz, unverzweigt, ziemlich dick u. plump, braun. K. einzeln endständig, kuglig od. etwas länglich, braun.

K. endständig, eif., länglich eif. od. länglich birnf., 16—27 × 11 bis 13 μ. Auf Calamagrostis, selten. **H. lineare** Peck

Ktr. kurz, stiftf., unseptiert, an der Spitze stumpf, in dichten Rasen hervorbrechend, grauschwarz. K. kuglig, grauschwarz, 15 μ im Durchm. Auf Blättern von Phragmites communis, zerstreut. (205 Fig. 249.) **H. phragmitis** Fuck.

8. Unterabteilung: **Haplographieae** Sacc.

Myzel allermeist sehr deutlich entwickelt. Ktr. stets deutlich vorhanden u. scharf vom Myzel differenziert. K. an der Spitze der Zweige entstehend, in Ketten.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ktr. als seitliche, einfache Ästchen am Myzel u. am Ende mit einer Konidienkette.	**1. Dematium.**
B. Ktr. am Ende mit Ästchen, an denen terminal je eine Konidienkette sitzt.	**2. Haplographium.**
C. Ktr. baumf. am Ende verzweigt. K. kuglig od. eif.	**3. Hormodendron.**

1. Gattung: **Dematium** Pers.

Ktr. aufrecht, verzweigt od. spärlich verzweigt, septiert, seitlich die Konidienkette tragend. K. kuglig, braun.

Rasen klein, halbkuglig, mit schwarzen Borsten, Ktr. bräunlich septiert, stumpf od. häufiger an der Spitze nackt u. spitz. K. braungrau, zuletzt fein stachlig, 10—14 μ im Durchm. Auf faulenden Gramineen, häufig. F. S. H. W. (205 Fig. 250.) **D. hispidulum** (Pers.)

2. Gattung: **Haplographium** Berk. et Br.

Ktr. aufrecht, unverzweigt, septiert, braun, an der Spitze mit ± kleinen Ästchen kopfig besetzt. K. kuglig od. länglich, braun od. fast hyalin.

Ktr. unverzweigt od. an der Spitze mit einem od. mehreren ziemlich dicken Ästchen. K. in Ketten, kuglig, olivengrün, 4—6 μ im Durchm. Auf faulenden Stengeln, Blättern, selten auf Ästen, zerstreut. F. S. H. W. (205 Fig. 251.) **H. chlorocephalum** (Fresen.)

Köpfchen fast kuglig, gelblich, aus Konidienketten bestehend. K. eif.-spindelig, 4—5 μ lg. Auf Holz von Rotbuchen, selten. **H. tenuissimum** (Corda)

Ktr. an der Spitze die meist unverzweigten, ein Köpfchen bildenden Konidienketten tragend. K. eif., an der Basis spitz, graubräunlich, 16—18 μ lg. Auf faulenden Kräutern, bei Kassel. **H. capitulatum** (Riess)

3. Gattung: **Hormodendrum** Bonord.

Ktr. aufrecht, septiert, braun, mannigfach od. nur wenig verzweigt. Konidienketten an den Ästen endständig, oft die ganzen Äste bis zum Stamm umfassend. K. kuglig od. eif., olivengrün od. braun.

Ktr. unverzweigt. K. ellipsoidisch beidendig verjüngt, warzig. Auf lebenden Blättern von Hordeum vulgare, bei Berlin u. Halle a. S. (205 Fig. 252.) **H. hordei** Bruhne

Ktr. nach oben öfter gegabelt. K. zu mehreren an der Spitze der Äste entstehend, ziemlich lg. K. eif.-spindelig, 4 μ lg. Auf faulen Stümpfen, zerstreut. (205 Fig. 253.) **H. elatum** Harz

9. Unterabteilung: **Gonatorrhodeae** Sacc.

Myzel allermeist sehr deutlich entwickelt. Ktr. stets deutlich vorhanden u. scharf vom Myzel differenziert, mit interkalaren Anschwellungen, an denen die Konidienketten sitzen.

Einzige Gattung: **Gonatorrhodum** Corda.

Ktr. aufrecht, septiert, in regelmäßigen Abständen mit knotigen Anschwellungen versehen, auf denen wirtelig gestellte kleine Zweige sitzen, die am Ende in lg. Konidienketten ausgehen. K. durch oidienartigen Zerfall der Äste erzeugt, olivengrün, eif. Auf faulenden Dahliastengeln, selten. (205 Fig. 254.) **G. speciosum** Corda

10. Unterabteilung: **Chloridieae** Sacc.

Myzel u. Ktr. sehr deutlich entwickelt. K. einzeln stehend nicht in Ketten od. Köpfchen.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. an kleinen Ästchen entstehend, die strahlig an knotig geschwollenen Stellen des Myzels stehen.	**1. Gonytrichum.**
B. Ktr. scharf differenziert.	
a) Ktr. unverzweigt, sehr selten mit einem Aste.	**2. Chloridium.**
b) Ktr. irgendwie verzweigt.	
I. Ktr. fast vom Grund an bis oben hin meist wirtelig verzweigt.	**3. Verticicladium.**
II. Ktr. ausschließlich im mittleren Teil mit Ästen.	
1. K. eif.	**4. Mesobotrys.**
2. K. zylindrisch.	
α) K. gerade.	**5. Chaetopsis.**
β) K. gebogen, oft beidendig mit Borste.	**6. Menispora.**

1. Gattung: **Gonytrichum** Nees.

Konidientragende Hyphen verzweigt, meist aufsteigend, hier u. da Knoten tragend, an denen feine zähnchenf. Äste sitzen, die akrogen K. erzeugen. K. kuglig.

Rasen blaugrau, später braun. K. eif., $2-3 \times 1\ \mu$, hyalin. Auf abgefallenen Zweigen von Lb., häufig. H. W. (205 Fig. 255.)
G. caesium Nees

2. Gattung: **Chloridium** Link.

Ktr. aufrecht, stiftf., dunkel gefärbt, oben heller. K. am obern Teil der Träger ansitzend, ohne Sterigmen, länglich od. kuglig, hyalin od. dunkel gefärbt.

Rasen sammetartig, grau, später braun. Ktr. rauchfarben, an der Basis verdickt. K. in kurzer lockerer Ähre sitzend, fast kuglig, 2—2,5 μ im Durchm. Auf faulem Holz von Populus u. Quercus, selten. H. (205 Fig. 256.) **C. minutum** Sacc.

Ktr. locker, freudig-grün, dann gelblich. K. kuglig, sehr zahlreich, zuerst gelblich. Auf faulem Holz, zerstreut. F. S. H. W. **C. viride** Link

3. Gattung: **Verticicladium** Preuss.

Ktr. aufrecht, septiert, dunkel gefärbt, nach oben hin heller, mit wirteliger od. trichotom mehrmaliger Verzweigung, letzte Auszweigungen zugespitzt. K. an den letzten Ästen einzeln stehend, kuglig, hyalin.

Rasen graugrünlich. Ktr. mehrmals trichotom verzweigt. K. hyalin, c. 2,5 μ im Durchm. Auf Kiefernzapfen, zerstreut. H. (205 Fig. 257.) **V. trifidum** Preuss

Rasen graugrünlich. später dunkelbraun. Ktr. mit wirteligen Verzweigungen. K. kuglig, c. 2 μ im Durchm. Auf Holz u. Blättern von Quercus, selten. H. **V. fuscum** (Fuck.)

4. Gattung: **Mesobotrys** Sacc.

Ktr. aufrecht, dunkel gefärbt, in der Mitte mit kurzen Zweigen (wie bei Chaetopsis). K. eif., hyalin.

Ktr. gelbbraun, nach oben verjüngt, Zweige in 3—4-gliedrigen Wirteln stehend, stumpf, durchsichtig. K. weiß, 5 μ lg. Auf faulem Kiefern- u. Fagusholz, selten. **M. fusca** (Corda)

5. Gattung: **Chaetopsis** Grev.

Ktr. aufrecht, dunkel gefärbt, in der Mitte mit fast wirtelig abgehenden Zweigen. K. zylindrisch, hyalin.

K. länglich zylindrisch, sehr zahlreich, 7—11 × 1—2 μ. Auf faulenden Stümpfen von Alnus, Quercus, zerstreut. **C. grisea** (Ehrenb.)

R. blaugrau od. rötlich. Ktr. rotbraun, in der Mitte unverzweigte, hyaline, kurze Äste tragend. K. 12 × 1,75 μ. Auf abgefallener Rinde von Weißbuchen, selten. (205 Fig. 258.) **C. stachyobola** Corda

6. Gattung: **Menispora** Pers.

Ktr. aufrecht, dunkel gefärbt, in der Mitte mit unregelmäßig gestellten, fast hyalinen Ästen. K. spindelf. od. zylindrisch, gebogen, ohne Borsten od. an jedem Ende mit hyaliner Borste, hyalin.

1. K. ohne Borste. 2.
   K. beidendig mit Borste. 3.
2. K. zu schmutzig graublauen Knäueln zusammenliegend, 16—20 × 4 μ. Auf Holz von Juglans u. Quercus, zerstreut. S. (205 Fig. 259.) **M. caesia** Preuss
   K. beidendig stumpf, 18—20 μ lg., mit 4-geteiltem Inhalt. Auf Betula-Rinde, zerstreut. H. W. **M. tortuosa** Corda

3. Rasen schmutzig blaulichgrau. K. hyalin, mit 3-geteiltem Inhalt, 20—28 × 4—6 μ, Borste 8—12 μ lg. Auf Holz u. Rinde von Betula, Fagus, Populus, Quercus, zerstreut. F. S. H.
M. Libertiana Sacc. et Roum.

Rasen grünlich. K. spindelf., gebogen, 16—20 × 3,5 μ, Borsten 6—7,5 μ lg. A ufHolz u. Rinde von Acer, Betula, Castanea, Fagus, Magnolia, Quercus, auf Gramineenhalmen, häufig. F. S. H. W. (205 Fig. 260.) **M. ciliata** Corda

11. Unterabteilung: **Stachylidieae** Sacc.

Myzel u. Ktr. sehr deutlich entwickelt. K. in Köpfchen stehend.

Einzige Gattung: **Stachylidium** Link.

Ktr. aufrecht, fast wirtelig verzweigt, dunkel gefärbt. K. an den Zweigenden gebildet u. zu einer Kugel verklebend, kuglig od. eif., meist hyalin.

Ktr. olivengrünlich, oben blasser. K. eif., hyalin, 5 × 2,5 μ. Auf trockenen Stengeln, Blättern, zerstreut. (205 Fig. 261.)
S. bicolor Link

12. Unterabteilung: **Chalareae** Sacc.

Myzel nicht vorhanden. Ktr. als Konidienbüchsen entstehend u. K. darin sich bildend.

Einzige Gattung: **Chalara** Corda.

Ktr. als Konidienbüchsen entstehend, in deren Innern die K. reihenweise entstehen. K. zylindrisch, beidendig abgestutzt, hyalin.

Ktr. starr, flaschenf., blaß. K. 7—8 μ lg. Auf der Innenseite der Rinde von Kiefern, Buchenfrüchten, auf Blättern u. Ranken von Vitis, selten. S. (205 Fig. 262.) **C. fusidioides** Corda

Ktr. grauolivenfarben bis spangrün, aus einzelnen Büchsen bestehend. K. 6—8 × 1,5 μ. Auf faulenden Früchten von Gleditschia triacanthus, bei Wien. H. **C. aeruginosa** v. Höhn.

II. Abteilung: **Phaeodidymae** Sacc.

Myzel meist dunkelfarbig, ebenso die Ktr. K. dunkelfarbig, 2zellig, kuglig, eif., länglich, keulig, glatt od. rauh.

Übersicht der Unterabteilungen.

A. Ktr. kurz, vom Myzel nicht abgesetzt od. als kurze Seitenzweige gebildet. **1. Bisporeae.**
B. Ktr. stets deutlich differenziert.
  a) K. einzeln, terminal, beim Fortwachsen des Scheitels dann seitlich ansit-

zend od. in kurzen Reihen durch Sprossung od. durch Zerteilung des Trägers gebildet. **2. Cladosporieae.**

b) Konidien in terminalen Köpfchen. **3. Cordaneae.**

1. Unterabteilung: **Bisporeae** Sacc.

Ktr. kurz, vom Myzel nicht abgesetzt od. als kurze Seitenzweige gebildet.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. einzeln stehend. **1. Dicoccum.**

B. K. in Ketten entstehend. **2. Bispora.**

1. Gattung: **Dicoccum** Corda.

Myzelhyphen kriechend, septiert, dunkelfarbig. K. endständig, länglich od. kurz keulig, 2-zellig, dunkelfarbig.

K. an kurzen Seitenzweigen ansitzend, umgekehrt eif., schwarzbraun, 8—10 × 6 μ. Auf feuchten Holzstücken, selten.
D. minutissimum Corda

K. mit kurzem, hyalinem Stielchen ansitzend, gelbbraun, zuletzt schwarz, außen granuliert, 18—26 × 10—13 μ. Auf faulem Holz von Fagus u. Quercus, zerstreut. S. (205 Fig. 263.)
D. asperum (Corda)

2. Gattung: **Bispora** Corda.

Myzel kriechend, septiert, dunkel gefärbt. Konidientragende Zweige seitlich, kurz od. die Hyphen in die Konidienketten übergehend. K. in Ketten länglich, eif., 2-zellig, dunkel gefärbt.

1. Auf Holz. 2.

Konidienketten aufrecht, dicht stehend, K. sich leicht trennend, Zellen fast kuglig. Auf Blättern von Glyceria, bei Leipzig.
B. dicoccum Auersw.

2. K. länglich, mit schwarzer Scheidewand, 14—22 μ lg. Auf Baumstümpfen von Buchen, zerstreut. S. **B. Menzelii** Corda

K. zylindrisch, verschmälert auf beiden Seiten, hyalin, später hellbraun, leicht biskuitf., 19—28 × 7,5—8 μ. Auf Holz von Betula, Carpinus, Fagus, häufig. H. **B. intermedia** Corda

K. kurz spindelf., beidendig abgestutzt, mit dicker Scheidewand, nicht eingeschnürt, rauchschwarz, 19—22 × 6—7 μ. Auf Holz von Carpinus, Corylus, Crataegus, Fagus, Qercus, Salix, Pirus, Prunus, verbreitet. F. S. H. W. (205 Fig. 264.)
B. monilioides Corda

2. Unterabteilung: **Cladosporieae** Sacc.

Myzel dunkel, meist im Innern der Nährsubstanz. Ktr. stets deutlich differenziert, K. einzeln, terminal, beim Fortwachsen des

Scheitels dann seitlich ansitzend od. in kurzen Reihen durch Sprossung od. durch Zerteilung des Trägers gebildet.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. einzeln endständig, durch Fortwachsen der Trägerspitze scheinbar seitenständig
  a) Ktr. ganz glatt od. höchstens unregelmäßig höckerig u. verbogen, nicht aber regelmäßig knotig.
    I. K. ± keulig.
      1. K. einzeln endständig, kurz, keulig od. auch länglich-spindelig. Ktr. kurz. — **1. Fusicladium.**
      2. K. umgekehrt keulig, lg., Ktr. verlängert. — **2. Passalora.**
      3. K. lg., keulig, Ktr. an der Spitze fortwachsend, daher die K. akro- u. pleurogen. — **3. Scolicotrichum.**
    II. K. nicht keulig, von sehr verschiedener Gestalt, 1—4-zellig, oft in kurzen Ketten. — **4. Cladosporium.**
  b) Ktr. regelmäßig knotig u. verbogen. — **5. Polythrincium.**

B. K. in Ketten.
  a) K. alle in gleichartigen Ketten.
    I. Ktr. mit einzelnen Auftreibungen, ziemlich starr, verzweigt. — **6. Cladotrichum.**
    II. Ktr. nicht mit Anschwellungen, kaum starr, verzweigt. — **7. Diplococcium.**
  b) K. zweizellig, dunkelfarbig u. einzellig, hyalin. — **8. Epochnium.**

1. Gattung: **Fusicladium** Bonord.

Myzel endophytisch. Ktr. hervorwachsend u. die Oberhaut der Nährpflanze durchbrechend. K. akrogen entstehend, eif. od. fast spindelig od. etwas keulig, bisweilen rüben- od. birnförmig, zuletzt in der Mitte septiert, dunkel gefärbt.

Gehört zu der Gattung Venturia.

1. Auf Betulaceen. 2.
   Auf Rosaceen. 3.
   Auf Umbelliferen u. Oleaceen. 4.
   Auf Compositen. 5.
2. Flecken braun, in der Mitte die kleinen, gelbgrünlichen, dendritisch verzweigten Rasen aufsitzend. Ktr. sehr kurz. K. gelblichbraun, meist mit 1—2 Scheidewänden u. an ihnen eingeschnürt, nach der Basis hin zugespitzt, 18—32 × 4—7 μ. Auf Blättern von Populus-Arten, zerstreut. S. Gehört als Konidienform zu Venturia tremulae. **F. radiosum** (Lib.)

Flecken schwarz mit dendritischem Umriß. Ktr. gelbbraun, gerade. K. länglich, 2- od. 3-zellig, an der Spitze abgerundet od. zur stumpfen Spitze ausgezogen, an der Basis stielartig verlängert u. an der Ansatzstelle wagerecht abgestutzt, 15—24 × 7—9 μ. Auf Blättern u. Blattstielen von Betula, in Schlesien. S. H. Gehört zu Venturia ditricha. **F. betulae** Aderh.

3. Flecken klein, rundlich, am Rande erhaben u. schwärzlich, in der Mitte etwas filzig. Ktr. locker od. aus einer schwarzbraunen Pseudostroma entspringend. K. spindelf., kastanienbraun, 13 bis 25 × 4,5—7,5 μ. Auf den Früchten von Crataegus oxyacanthae, in Brandenburg u. Thüringen. H. W. F. Gehört zu Venturia cratagi. (223 Fig. 265.) **F. crataegi** Aderh.

Flecken scharf begrenzt, schwarz, strahlig od. baumf. auslaufend. Ktr. dicht nebeneinander stehend, unverzweigt. K. umgekehrt keulig od. rübenf., oben spitz, an der Basis abgerundet, gelb od. grünbraun, 20—30 × 6—9 μ. Auf Blättern u. Früchten von Pirus malus, namentlich auf kultivierten Sorten, häufig. S. H. W. Gehört zu Venturia inaequalis. **F. dendriticum** (Wallr.)

Flecken dendritisch, schwarz. Ktr. aufrecht, unverzweigt, braun, knorrig verbogen. K. spindel- od. kahnf. beidendig stumpf zugespitzt, zweizellig u. schwanz- od. rübenf. verlängert, 20—30 × 5—9 μ. Auf Blättern u. Früchten von Pirus communis, namentlich kultivierten Arten, häufig. S. H. Gehört zu Venturia pirina. **F. pirinum** (Lib.)

Flecken klein, rundlich, unregelmäßig abtrocknend, zuletzt in dendritischer Anordnung. Ktr. büschelig, olivenbraun. Auf Blättern von Sorbus-Arten, zerstreut. S. Gehört zu Venturia aucupariae. **F. orbiculatum** (Desm.)

Flecken kreisf., sammetartig, schwarzgrün, Ktr. mit 1—3 Scheidewänden, braun, oben knorrig. K. endständig, einzeln od. in kurzen Ketten, eif. od. etwas spindelf., später 2-zellig, blaßbräunlich, 16—23 × 5—6 μ. Auf Pfirsichen u. Kirschen, zerstreut. S. Gehört zu Venturia cerasi. **F. cerasi** (Rabenh.)

4. Flecken klein, zerstreut stehend. Ktr. olivengrün. K. umgekehrt keulig od. spindelig, bisweilen gekrümmt, hell olivengrün bis fast hyalin, 2-zellig, 30—58 × 7—8 μ, obere Zelle dicker als die untere. Auf der Unterseite von Angelica, Archvangelica, Foeniculum, Imperatoria, zerstreut. F. S. H. (223 Fig. 266.) **F. depressum** (Berk. et Br.)

Rasen sehr zart, unterseitig. Ktr. nach oben hin knotig od. zackig, bisweilen gekrümmt. K. rübenf., blaß gelblichgrün, 2-zellig, 14—20 × 4—6 μ. Auf Blättern u. Blattstielen von Fraxinus excelsior, im Norden. S. H. Gehört zu Venturia fraxini. **F. fraxini** Aderh.

5. Schwarzgrün, auf einem ausgedehnten, gelblichen Flecken stehend. Ktr. schmutzig-grün, sehr kurz. K. gerade, beidendig abgerundet, 2-zellig, kaum eingeschnürt, blaßgrün, 42—58 × 7,5—13 μ. Auf

Doronicum-Arten, im Alpengebiet. S. Gehört zu Mycosphaerella aronici. **F. aronici** Sacc.

Flecken braun, mit dunklerer Randzone. Ktr. kaum gebogen, schmutzig-grün, unseptiert. K. fast keulig, hellgrünlich, zuletzt 2-zellig, 35—45 × 7—11,5 μ. Auf Blättern von Carduus-Arten, im Süden. **F. Schnablianum** Allesch.

2. Gattung: **Passalora** Fr. et Mont.

Myzel endophyll. Ktr. büschelig u. meist dicht rasig zusammenstehend, hervorbrechend, septiert, an der Spitze weiterwachsend u. knorrig, dunkel gefärbt. K. endständig, umgekehrt keulig, zweizellig, die untere abgerundet, breiter, die obere spitz zulaufend, schmäler, dunkel gefärbt.

Flecken unterseitig, klein, später oft zusammenfließend. Ktr. büschelig, unverzweigt, gebogen, olivengrün. K. endständig, verlängert keulig, braungrün, 30—50 × 5—7 μ. Auf der Unterseite der Blätter von Alnus, zerstreut. S. H. Gehört zu Venturia bacilligera. (223 Fig. 267.) **P. bacilligera** Mont. et Fr.

3. Gattung: **Scolicotrichum** Kunze.

Myzel endophyll nicht in Strängen wachsend, dadurch der Flecken nicht dendritisch verzweigt. Ktr. dicht büschelig, unverzweigt, dunkel gefärbt. K. endständig od. seitenständig, eif., länglich, meist aber etwas keulig od. umgekehrt keulig, 2-zellig, die beiden Zellen etwas ungleich, dunkel gefärbt.

Flecken länglich, eintrocknend, dunkler berandet. Ktr. dichtbüschelig, vielfach verbogen, knotig, unverzweigt, olivenbraun, an der Spitze heller. K. end- u. seitenständig, ellipsoidisch, umgekehrt eif., mit einer Scheidewand, grünbraun, 22—48 × 8—14 μ. Auf den Blättern von Gramineen, häufig. S. (223 Fig. 268.) **S. graminis** Fuck.

Flecken braun, klein. Rasen unterseitig, braunschwarz. K. keulig, gelbbräunlich, 35—40 × 5—7,5 μ. Auf Blättern von Fraxinus-Arten, zerstreut. S. H. **S. fraxini** Passer.

4. Gattung: **Cladosporium** Link.

Myzel parasitisch od. häufiger saprophytisch, im Innern od. oberflächlich, septiert, verzweigt, dunkel gefärbt. Ktr. büschelig hervorbrechend od. rasig nebeneinander stehend od. getrennt voneinander stehend, meist septiert, aufrecht od. niederliegend, dunkel gefärbt, am Ende fortwachsend u. dadurch knorrig höckrig. K. akrogen, auch pleurogen, fast kuglig, eif., länglich, zylindrisch, meist beidendig abgerundet od. spitzig, fast hyalin bis schwarz gefärbt, typisch 2-zellig, aber auch 4- od. mehrzellig, glatt od. rauh feinhöckerig. K. häufig sprossend.

1. Omnivore-Arten, auf Mono- u. Dicotyledonen. 2.
   Auf Pilzen. 3.

Auf Gymnospermen u. Monocotyledonen. 4.
Auf Dicotyledonen. 8.
Auf Tieren u. tierischen Substraten. 11.

2. Rasen dicht gedrängt stehend, einen sammetartigen, gelbgrünen, zuletzt schwarzgrünen Überzug bildend. Ktr. aufsteigend, braun- od. olivengrün. K. endständig, durch Fortwachsen der Trägerspitze scheinbar seitenständig u. auf stumpfen Höckerchen aufsitzend, einzeln od. bisweilen zu Ketten sprossend, länglich, eif., od. zylindrisch, länglich ellipsoidisch u. dann mit 1—4 Scheidewänden, schmutzig-braun od. olivengrün, mit feinkörniger od. stachliger Membran, von sehr verschiedener Dicke u. Länge. Auf Pflanzenstoffen, Holz, Mist, Papier, gemein. (223 Fig. 269.) **C. herbarum** (Pers.)

Rasen kreisf. gestellt, grünschwärzlich. Ktr. aufrecht, dann geneigt, blaßgrün. K. zuerst ungeteilt, dann 2- bis mehrzellig, olivengrün, 10—22 × 4—6 μ. Auf Arten u. abgefallenen Blättern von zahlreichen Pflanzen, gemein. **C. epiphyllum** (Pers.)

Rasen klein, ungleich groß, sammetartig braun. Ktr. dicht beisammenstehend, an der Spitze spärlich verzweigt. K. eif. od. kuglig, braungrün, 2-zellig. Auf Stengeln, Früchten, häufig, vielleicht mit einem vorhergehenden identisch. **C. fuscum** Link

3. Rasen etwas wollig, oft ganze Blätter einnehmend, braungrün. Ktr. meist unverzweigt, hellbräunlich od. grünlich, wenig knotig. K. ellipsoidisch, beidendig stumpf zugespitzt, meist 2-zellig, 8—20 × 4—6 μ. Auf verschiedenen Aecidien, verbreitet. F. S. H. **C. aecidiicola** v. Thüm.

Rasen ausgebreitet, dunkel olivengrün. Ktr. unverzweigt od. seltner an der Spitze etwas verzweigt, knotig gebogen, schwärzlich grün, an der Spitze heller. K. länglich, oft gebogen, beidendig stumpf zugespitzt, schmutziggrün, 11—27 × 4—8 μ. Auf Agaricinen, Discomyceten, Exobasidien, verbreitet. S. H. **C. fuligineum** Bonord.

Rasen die Narrentaschen gleichmäßig überziehend. Ktr. unverzweigt, nach oben wenig knotig, schwarzgrün, an der Spitze heller. K. br. eif., beidendig stumpf zugespitzt, bis 6-zellig, 15—30 × 7,5—8,5 μ. Auf Narrentaschen von Prunus, zerstreut. S. H. **C. exoasci** Lindau

4. Auf Gymnospermen. 5.
Auf Typhaceen u. Iridaceen. 6.
Auf Gramineen u. Cyperaceen. 7.

5. Rasen strichf., rauhfilzig, schwarzgrün. Ktr. braunschwarz, halb durchsichtig, unverzweigt. K. zuerst in Ketten, 2—3-zellig, braun, glatt, 14—20 × 6—8 μ. Auf der Innenseite von Rinde von Pinus, Picea, zerstreut. F. S. H. **C. rectum** Preuss

Rasen länglich, olivengrün. Ktr. zart, unverzweigt, olivengrün, wenig septiert. K. länglich, stumpf, 1—2-zellig, 9,5 μ dick.

Auf faulendem Fichtenholz, in Böhmen u. Niederösterreich.
C. amphitrichum Sacc.

6. Rasen schwärzlich. Ktr. büschelig, knotig, an der Spitze enger septiert. K. länglich od. eif., rauh, schwarzgrün, 2—4-zellig, 16—22 × 5—8 μ. Auf Typha-Arten, häufig. F. S. H.
C. typharum Desm.

Flecken länglich, grau werdend. Ktr. an der Spitze gebogen. schwarz. K. zusammengeballt od. kettenf., länglich ellipsoidisch, unseptiert od. 2-zellig, blasser gefärbt, 8 × 4—5 μ. Auf Liliaceen, zerstreut. F. S. H. **C. fasciculare** (Pers.)

7. Rasen klein, unregelmäßig, graubraun. Ktr. braun, knotig verbogen, unverzweigt. K. rundlich od. länglich, beidendig abgerundet, meist 2-zellig, braungrün, 12—27 × 5—8 μ. Auf Blättern von Gramineen, häufig. F. S. H. **C. graminum** Corda

Rasen hervorbrechend, klein, braun, reihenweise stehend. Ktr. rasig, braun verjüngt u. hyalin. K. länglich, stumpf, 2—3-zellig, blaß gelbbräunlich, 18 μ lg. Auf Carex-Arten, zerstreut. S.
C. caricicola Corda

Rasen gehäuft, klein, länglich, schwarzgrün. Ktr. gerade, wenig verbogen, wenig knotig, unverzweigt, braungrün. K. br. eif., beidendig abgerundet, 2—3-zellig, blaßgrünlich, mit feingranulierter Membran, 18—30 × 8—12,5 μ. Auf faulenden Halmen von Juncus, Phragmites, Sparganium u. anderen, zerstreut. F. S. H. W. **C. fasciculatum** Corda

8. Auf Salicaceen, Fagaceen u. Ulmaceen. 9.
Auf anderen Familien. 10.

9. Flecken unregelmäßig, das Blatt zerstörend u. durchlöchernd, meist oberseitig, sammetartig, rauchbraun. Ktr. büschelig zu wenigen, unverzweigt, braun. K. br. spindelig, meist br. stumpf, stumpflich zugespitzt od. keilig-sandalenf., 2- (od. 3-) zellig, blaß rauchfarben, 11—18 × 5—6 μ. Auf Blättern von Populus, selten. F. S. **C. Martianoffianum** v. Thüm.

Rasen klein, glänzend, braun, rundlich. Ktr. rasig gehäuft, aufrecht, zart, dünn, nach der Spitze verdickt, gelbbraun, vielfach septiert. K. länglich, spindelf., gelbbräunlich, 9,5—13 × 5,5—6 μ. Auf faulenden Blättern von Quercus, Salix, Ulmus, in N. Deutschland. F. S. **C. gracile** Corda

10. Flecken groß, kastanienbraun, bald abtrocknend u. dunkelbraun. K. kurz, unverzweigt. K. von mannigfacher Gestalt, ziemlich lang, 2—3-zellig. An Paeonia, zerstreut. S. H. W.
C. paeoniae Passer.

Flecken dürr, oberseits mit den getrennt stehenden Rasen. Ktr. aufrecht, büschelf., unverzweigt, braun. K. end- od. seitenständig, länglich ellipsoidisch, 1—2-zellig, schmutzig od. gelblichbraun, 18—20 × 5—6 μ. Auf Blättern von Urtica, Hedera u. Lonicera tatarica, im Süden. **C. elegans** Penzig

Flecken fleckenf., fast sammetartig, graubraun, später schwarzgrün u. auf den Früchten Vertiefungen bildend. Ktr. unverzweigt, nach oben gezähnt u. blasser gefärbt. K. end- u. seitenständig, eif., zitronenf. od. leicht spindelf., meist einzellig, olivengrün, 10—13 × 3—4 μ. Auf Früchten von Cucumis sativus, bei Berlin u. in Graubünden. S. **C. cucumerinum** Ell. et Arth.

11. Ktr. büschelig, schmutzigbraun. K. sehr zahlreich, länglich eif., beidendig zugespitzt, unseptiert od. 2—3-zellig, schmutzigbraun, die 2-zelligen 10—12 × 6 μ, die 3-zelligen größer. Auf Cadavern von Aphis, bei Wien u. in Brandenburg. S. **C. aphidis** v. Thüm.

Rasen olivengrün mit blaugrünem Schimmer. Ktr. aufrecht, grüngrau. K. länglich, grün, ungeteilt, zu sehr zarten Fädchen verkettet. Auf Vogelmist, selten. S. H. **C. stercorarium** Corda

5. Gattung: **Polythrincium** Kunze.

Ktr. aufrecht, büschelig, deutlich gebogen u. angeschwollen, ziemlich dick, schwärzlich. K. endständig, umgekehrt eif., 2-zellig, grünlich.

Flecken gelb. Ktr. auf der Blattunterseite, scharf umschriebene Häufchen bildend, dann rasenförmig, braungrün, ziemlich starr. K. endständig, umgekehrt eif., blaßgrün, 20—24 × 9—12 μ. Auf Trifolium-Arten, gemein. S. H. (223 Fig. 270.) **P. trifolii** Kunze

6. Gattung: **Cladotrichum** Corda.

Ktr. meist aufrecht, septiert, ziemlich starr, bisweilen nur einzelne Zellen aufgeblasen. K. in Reihen am Ende der Zweige der Träger gebildet, 2-zellig, dunkel gefärbt.

Ausgebreitet, schwarz. Ktr. nach oben verjüngt, blasser. K. akrogen, zweizellig u. eingeschnürt, 10—12 × 8 μ. Auf Pteridium u. Osmunda, selten. F. S. (223 Fig. 271.) **C. microsporum** Sacc.

Rasen schwarz, sammetartig. Ktr. aufrecht, schlank. K. in kurzen Ketten, beidendig stumpf mit kleinem, aufgesetztem Spitzchen, glatt, grünbraun, 16—18 × 10 μ. Auf faulen Ästen von Alnus, Robinia, Sambucus, selten. S. **C. polysporum** Corda

7. Gattung: **Diplococcium** Grove.

Myzel kriechend, dunkel gefärbt. Ktr. aufrecht, septiert, dunkel gefärbt. K. meist semmelf., in lg. Ketten, dunkel gefärbt, 2-zellig.

Rasen ausgebreitet. Konidientragende Äste an der Spitze sich in Sporen zergliedernd, kurz. K. in perlschnurf. Ketten, ellipsoidisch, braun, 2-zellig, glatt od. warzig, 6,5—9 × 4,5—5 μ. Auf Harz von Abies u. Picea, zerstreut. S. **D. resinae** (Corda)

8. Gattung: **Epochnium** Link.

Ktr. in zweifacher Form vorhanden, die einen dem Mucedineentypus angehörend, mit hyaliner Wandung u. umgekehrt birnf., hyalinen, einzelligen K., die anderen grünlich, unverzweigt, an der Spitze in die lg. Konidienkette ausgehend, 2-zellig.

Ktr. zylindrisch, hyalin. K. hyalin, 4,5 × 3,5 μ. Träger reihenweise denselben Hyphen entstammend, kettenf. K. 2-zellig, schwarzgrün, 12—15 × 6 μ. Auf reifen Birnen, zerstreut. S. (223 Fig. 272.)
E. monilioides Link

3. Unterabteilung: **Cordaneae** Sacc.

Myzel kriechend. Ktr. deutlich. K. in terminalen Köpfchen.

Einzige Gattung: **Cordana** Preuss.

Sterile Hyphen kriechend od. unsichtbar. Ktr. aufrecht, unverzweigt. K. 2-zellig, braun, ein terminales Köpfchen bildend.

K. eif. od. etwas spindelf., zweizellig, 8 × 4 μ. Auf faulen Lb., selten. (223 Fig. 273.) **C. pauciseptata** Preuss

III. Abteilung: **Phaeophragmiae** Sacc.

Sporen eif., länglich, zylindrisch, spindelf. od. von anderer Form, gerade od. gekrümmt, mit 2 od. mehr Querwänden, dunkel gefärbt, selten einzelne Zellen fast hyalin.

Übersicht der Unterabteilungen.

A. Steriles Myzel meist nur wenig entwickelt, oft fast ganz fehlend. Ktr. nicht als solche differenziert, meist nur seitlich, aufrecht, kurze Äste darstellend. (Micronemeae)
- a) K. einzeln stehend. **1. Clasterosporieae.**
- b) K. in Ketten stehend. **2. Septonemeae.**

B. Steriles Myzel meist deutlich entwickelt, oft parasitisch. Ktr. deutlich differenziert, nur bei Parasiten zuweilen kurz u. nicht typisch entwickelt. (Macronemeae)
- a) K. gewöhnlich einzeln akrogen od. am Ktr. verteilt, nicht wirtelig. **3. Helminthosporieae.**
- b) K. wirtelig, akrogen od. pleurogen. **4. Acrothecieae.**
- c) K. in Ketten stehend.
  - I. Konidienketten an den Spitzen der Hyphen exogen entstehend, bisweilen undeutlich. **5. Dendryphieae.**
  - II. Konidienketten in apikalen Konidienbüchsen entstehend. **6. Sporoschismeae.**

1. Unterabteilung: **Clasterosporieae** Sacc.

Steriles Myzel meist nur wenig entwickelt. Ktr. meist deutlich differenziert, nur seitlich aufrecht, kurze Äste darstellend.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. nicht mit Fortsätzen od. Cilien versehen, höchstens lg. zugespitzt.
 a) K. länglich eif., gewöhnlich zylindrisch, gerade, meist saprophytisch. **1. Clasterosporium.**
 b) K. eif., nie zylindrisch, parasitisch. **2. Stigmina.**
B. K. geschwänzt od. mit cilienartigen Fortsätzen versehen. **3. Ceratophorum.**

1. Gattung: **Clasterosporium** Schwein.

Ktr. vom Myzel entspringend od. isoliert stehend, dunkel gefärbt. K. endständig, einzeln, mit 2 od. mehreren Querwänden, dunkel gefärbt, häufig nicht alle Zellen gleichmäßig.

1. K. zylindrisch od. zylindrisch spindelf., mit mehr als 8 Querwänden. (Euclasterosporium Sacc.) 2.
 K. viel kürzer, eif. od. länglich, mit 2—8 Querwänden. (Brachydesmium Sacc.) 3.
2. Rasen sammetartig, grünschwarz. K. im keuligen Teil mit 14—20 Scheidewänden, 14—15 μ dick, olivengrün. Auf faulem Nd., auf Lindenholz, selten. W. F. **C. vagum** (Nees)
 Rasen sammetartig, schwarz. Ktr. mit 35—45 Zellen, 150 bis 180 × 12—15 μ, rauchfarben. Auf faulem Lb., zerstreut. **C. hormiscioides** (Corda)
3. Mit 2—4 Querwänden, selten einmal mit 5. 4.
 Mit 4—5 Querwänden, seltner weniger, häufig mit 8—10. 5.
4. K. büschelig stehend, sehr kurz gestielt, 3—4-zellig, 30—40 × 20 bis 25 μ. An Holz von Birken u. Pinus nigricans, zerstreut. **C. fasciculare** (Corda)
 K. mit 3 (od. 4) Scheidewänden, 60—65 μ lg. An Holz von Platanus, Quercus, zerstreut. **C. atrum** (Link)
5. Flecken rundlich, leder- bis dunkelbraun, meist blutrot umrandet, K. bräunlichgelb bis braunschwarz, mit 3—4 od. mehr Querwänden, 23—62 × 12—18 μ. Auf Blättern von Prunus-Arten, Persica, Amygdalus, häufig. S. (223 Fig. 274.) **C. carpophilum** (Lév.)
 K. olivengrün, mit 4—5 Scheidewänden, 60—70 × 9—10 μ. An trocknen Stengeln, nicht selten. S. **C. tenuissimum** (Kunze)

2. Gattung: **Stigmina** Sacc.

Parasitisch auf Blättern. Konidientragende Äste sehr kurz fast stielf. K. eif. od. länglich, dunkel gefärbt, mit 2 od. mehr Querwänden.

Räschen schwarz. K. länglich eif., olivengrün, mit 1—3 undeutlichen Querwänden, mit ziemlich dicker Membran, 15—20 ×


265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292

6—8 μ. Auf der Blattunterseite von Platanus orientalis, zerstreut. (223 Fig. 275.) **S. platani** (Fuck.)

3. Gattung: **Ceratophorum** Sacc.

Konidientragendes Myzel hier u. da als Seitenäste ausgebildet. K. eif., mit 2 od. mehr Querwänden, dunkel gefärbt, an der Spitze mit cilienartigen Fortsätzen, manchmal bisweilen gebogen u. blasser gefärbt.

Flecken braun. K. hier u. da am Myzel entstehend, mit 2—7 (5) Scheidewänden, 40—80 × 15—19 μ, an der Spitze mit fädigen, hyalinen Borsten von K.-Länge, oberste u. unterste Zelle oft heller. Auf Blättern von Cytisus capitatus u. laburnum, in Süddeutschland. S. H. (223 Fig. 276.) **C. setosum** Kirchn.

2. Unterabteilung: **Septonemeae** Sacc.

Steriles Myzel oft ganz fehlend, Ktr. meist als seitliche Äste, an denen die K. sitzen, darstellend.

Einzige Gattung: **Septonema** Corda.

Kriechendes Myzel oft schwach ausgebildet. Konidientragende Fäden kaum angedeutet. K. länglich, mit mehreren Scheidewänden, dunkel gefärbt, in ± langen Ketten zusammenhängend.

Rasen kissenf., olivengrün. K. in Ketten, braun, mit 3—4 Scheidewänden, 20—23 μ lg. An Rinde von Cornus mas u. alba, selten. **S. secedens** Corda

3. Unterabteilung: **Helminthosporieae** Sacc.

Steriles Myzel oft parasitisch. Ktr. deutlich differenziert. K. gewöhnlich einzeln akrogen od. am Konidienträger verteilt, nicht wirtelig.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. glatt.
- a) Meist saprophytisch.
  - I. K. zylindrisch, walzenf., nie eif. — **1. Helminthosporium.**
  - II. K. eif., nicht verlängert. — **2. Brachysporium.**
- b) Parasitisch.
  - I. K. länglich od. kurz rübenf. Ktr. kurz. — **3. Napicladium.**
  - II. K. in Ketten entstehend, zwischen den K. einzelne Zwischenstücke. — **4. Corynespora.**
  - III. K. meist sehr lg. u. dünn. Ktr. meist länger u. viel dünner. — **6. Cercospora.**

B. K. stachlig od. rauh, warzig, länglich. — **5. Heterosporium.**

1. Gattung: **Helminthosporium** Link.

Ktr. braun bis schwarz, meist in größeren od. kleineren Büscheln zusammenstehend u. am Grunde irgendwie verbunden. K. terminal od. durch Fortwachsen des Trägerscheitels seitlich, länglich, zylindrisch, keulig, umgekehrt keulig, glatt, gerade od. gebogen, mit mehr als einer Scheidewand, dunkelbraun, grünbraun od. schwarz, oft die Endzellen heller gefärbt.

1. K. mit 3—5 Scheidewänden. 2.
   K. mit mehr als 6 Scheidewänden. 6.
2. Auf Blättern von Gramineen parasitisch. 3.
   Auf Stengeln u. Blättern anderer Familien. 4.
   Auf Holz. 5.
3. Blattflecken lg. gestreckt, zuletzt das Blatt eintrocknend u. längsgeschlitzt. Ktr. u. K. wie bei H. teres, aber die K. kleiner im Durchschnitt. Auf Avena sativa, verbreitet. F. S. H. **H. gramineum** Rabenh.
   Blattflecken beiderseits, länglich, grünlich. Ktr. rauchfarben. K. zylindrisch, grade, dunkel olivengrün, mit 3—6 oder mehr Scheidewänden, 100—115 × 18 μ. Auf welken Blättern von Hordeum, gewöhnlich. F. S. **H. teres** Sacc.
   Blattflecken rundlich od. länglich, nicht streifenf. Alles andre wie H. teres. Auf Bromus asper u. inermis, in Sachsen u. Thüringen. S. **H. bromi** Diedicke
4. Rasen beiderseitig, braun. Ktr. beiderseitig, braun. K. meist zylindrisch, beidendig abgerundet, nach oben leicht angeschwollen, rauchfarben, mit 2—5 Scheidewänden, glatt, 32—62 × 12 μ. Auf den Blättern von Coronilla montana u. vaginalis, in Thüringen. S. **H. Bornmülleri** Magnus
   Rasen unbegrenzt, glänzend braunschwarz, sehr kurz sammetartig. Ktr. dicht beisammen, häufig etwas schlaff. K. akrogen od. an den Knoten seitenständig, mit 3 Scheidewänden (seltner 2 od. 4), braun, 15,5—23 × 5,5—7,5 μ. Auf toten Stengeln von Anthriscus silvestris, selten. S. **H. interseminatum** Berk. et Rav.
5. Ktr. grauschwarz, septiert. K. mit 3 Scheidewänden, 25—30 × 11—13 μ. Auf Holz von Lb., häufig. S. **H. velutinum** Link
   Ktr. etwas starr, unverzweigt od. gabelteilig. K. mit 3—5 Scheidewänden, von der Länge des Trägers, aber doppelt so dick. Auf faulem Holz, zerstreut. H. **H. nanum** Nees
   Ktr. unverzweigt, dunkelbraun, am Ende in ein fädiges, sehr dünnes Spitzchen ausgezogen. K. länglich, unten spitz, hyalin, mit 3 Scheidewänden, 18—20 μ lg. Auf Holz von Carpinus betulus, zerstreut. F. **H. subuliferum** Corda
   Ausgebreitet, braun. Ktr. unverzweigt, septiert, rauchfarben. K. zylindrisch, mit 3 (selten 4—5) Scheidewänden, 14—15 × 2,5 μ. Auf faulem Buchenholz, selten. **H. cylindricum** Corda

Rasen weit ausgedehnt. Ktr. aufrecht, septiert, unverzweigt, braunschwarz. K. keulig, nach unten hin stielartig verjüngt, olivenschwarz, mit 5—7 Scheidewänden, 45—75 × 11—15 μ. Auf Ästen von Sarothamnus scoparius, selten. H. F.
H. genistae Fries

Rasen weit ausgebreitet, locker, dunkel schwarzbraun. Ktr. verzweigt od. nicht, septiert. K. zylindrisch umgekehrt-keulig, grünlichbraun, mit 5 od. mehr Scheidewänden, 40—60 × 9—15 μ. An berindeten Ästen von Tilia-Arten, gewöhnlich. F. S. H. W. (223 Fig. 277.) **H. tiliae** Fries

6. Auf faulendem Holz, Länge bis höchstens 50 μ. 7.
   Auf faulem Holz, Stengeln, Länge über 40 μ. 8.
7. Rasen ausgebreitet, kohlschwarz, filzig. Ktr. unverzweigt, braun. K. elliptisch-spindelf., mit warzenf. Spitzen, braun, mit 6—8 Scheidewänden, 35—40 × 10—13 μ. Auf Holz von Lb., zerstreut. F. S. H. **H. apiculatum** Corda

   Rasen borstig-sammetartig, braun. Ktr. fädig, gedreht, septiert, rauchfarben. K. spindelf., rauchfarben, meist an beiden Enden blasser, mit 7—9 (u. mehr) Scheidewänden, 35—46 × 10—12 μ. Auf Holz u. Ästen von Lb., häufig. S. H. W.
   H. fusiforme Corda

   Rasen unbegrenzt, schwarzbraun. Ktr. büschelig, unverzweigt, septiert, sehr lg., schwarz. K. keulig, an der Basis abgerundet, rauchfarben, mit 6—7 Scheidewänden, 45—50 × 15—18 μ. Auf Zweigen von Lb., zerstreut. **H. appendiculatum** Corda
8. Rasen klein, schwärzlich. Ktr. schlaff, braun, gebogen. K. braun, mit 6—7 Scheidewänden, 40—60 × 11—14 μ. Auf faulem Holz u. auf Stengeln, im Süden. F. S. H. (223 Fig. 278.)
   H. folliculatum Corda

   Ausgebreitet, sammetartig, grünschwarz. Ktr. lg. zylindrisch, gerade, septiert, rauchfarben, am Ende verzweigt. K. zylindrisch-keulig, beidendig stumpf, mit 5—8 (9—12) Scheidewänden, braun, äußere fast hyalin, 55—95 × 10—12 μ. Auf faulen Stengeln, häufig. F. S. (223 Fig. 279.) **H. rhopaloides** Fresen.

   Ausgebreitet, sammetgrün, schwarzgrün od. rauchfarben. Ktr. dicht stehend, schlaff, pfriemlich, unverzweigt od. selten verzweigt, kurz septiert. K. länglich keulig, rauchfarben, mit 6—10 Scheidewänden, 60—80 × 15—18 μ. Auf Ästen u. Stümpfen von Lb., häufig. F. S. H. **H. macrocarpum** Grev.

2. Gattung: **Brachysporium** Sacc.

Ktr. wie bei Helminthosporium. K. eif., umgekehrt eif., glatt, meist beidendig abgerundet, dunkel gefärbt, häufig die Endzellen heller, mit mehr als 2 Scheidewänden.

1. Auf Holz od. Zweigen. 2.
   Auf Stengeln u. Früchten. 3.

2. Ktr. unverzweigt, septiert, nach oben verjüngt. K. ellipsoidisch, braun, die äußerste Zelle hyalin, mit 3 Scheidewänden, 17—18 μ lg. Auf Holz von Populus tremula u. anderem Lb., zerstreut. S. H.
B. apicale (Berk. et Br.)

Rasen klein, fast parallel. Ktr. schwarzbraun, mit fast quadratischen Zellen. K. länglich eif., braungelb, mit 3 Scheidewänden, 30 μ lg. Auf Holz von Corylus u. Salix, zerstreut. F.
B. oligocarpum Corda

Rasen ausgebreitet, schwarz. Ktr. kurz, dicht, unverzweigt. K. umgekehrt eif., mit 5—6 Scheidewänden, die beiden innern braun, die übrigen fast hyalin, 35—37 × 16—18 μ. Auf Holz von Taxus u. Salix, selten. **B. stemphylioides** Corda

3. Ktr. rauchfarben. K. umgekehrt eif., mit 6—7 Scheidewänden, die 2—3 innern Zellen rauchfarben, die andern blasser, 25—28 × 15—16 μ. Auf Reben von Vitis, auf Stengeln, häufig. S. H. (223 Fig. 280.) **B. coryneoideum** (de Not.)

Ktr. aufrecht, grau. K. länglig eif. od. ellipsoidisch, blaßgrau, mit 3—6 Scheidewänden, 8—10 × 4 μ. Auf Blüten u. Früchten, selten. S. **B. vesiculosum** (v. Thüm.)

Ktr. büschelig, unverzweigt, aufrecht. K. am Scheitel des Ktr. gedrängt stehend, eif., beidendig stumpflich, mit 3—4 Scheidewänden, ungefähr so dick wie die Träger. An Blättern u. Scheiden von Getreide, an Iris-Arten, zerstreut. F. S. H.
B. gracile (Wallr.)

3. Gattung: **Napicladium** v. Thüm.

Parasitisch. Rasen wie bei den vorigen Gattungen. Ktr. kurz, dicht stehend. K. endständig, einzeln, länglich od. rübenf., glatt, mit mehr als 2 Scheidewänden, ziemlich groß.

Rasen ausgebreitet sammetgrün. K. umgekehrt keulig, zuletzt olivengrün, 40—50 × 15—18 μ. Auf abgestorbenen Blättern von Phragmites communis, häufig. S. H. (223 Fig. 281.)
N. arundinaceum (Corda)

4. Gattung: **Corynespora** Güssow.

Parasitisch. Ktr. sehr lg., mit lg. scharf abgesetzten Zellgliedern, büschelig hervortretend od. einzeln am Myzel entspringend. K. umgekehrt keulig, durch viele Querwände parallel geteilt, dickwandig, grau bis schwarzgrau, in Ketten hintereinander entstehend, zwischen den einzelnen K. hyaline Zwischenstücke.

K. mit 3—20 Querwänden, 10—19 μ dick, in der Länge sehr verschieden. In Gewächshäusern auf Treibgurken. S. H. (223 Fig. 282.)
C. melonis (Cooke)

5. Gattung: **Heterosporium** Klotzsch.

Parasitisch. Rasen u. Ktr. wie Helminthosporium. K. länglich, zylindrisch od walzenf., dunkel gefärbt, meist mit mehr als 2 Scheidewänden, außen mit Stacheln besetzt.

1. Auf Monocotyledonen. 2.
Auf Dicotyledonen. 5.
2. Auf Gramineen u. Iridaceen. 3.
Auf Liliaceen. 4.
3. Ktr. büschelig, fast unseptiert, rotbraunschwarz. K. end- u. seitenständig, länglich, rotbraunschwarz, mit 1—2 Scheidewänden. 16—20 × 8—10 μ. Auf welken Blättern von Phragmites, zerstreut. S. **H. phragmitis** Sacc.
Blattflecken elliptisch, hellbräunlich, braun berandet. Ktr. nach oben hin knotig, olivengrün. K. länglich zylindrisch, stachlig, blaß olivengrün, mit 2—3 Scheidewänden, 40—60 × 18—20 μ. Auf den Blättern von Iris-Arten, Gladiolus, Narcissus, häufig. **H. gracile** Sacc.
4. Blattflecken ausgebreitet, olivengrün. Ktr. stark, knorrig gebogen, unseptiert, braun. K. zylindrisch, mit 1—5 Scheidewänden, 20—90 × 8—15 μ, außen fein stachlig. Auf Ornithogalum, Gagea, in Brandenburg u. Schlesien. F. **H. ornithogali** Klotzsch
Ktr. schwarzbraun. K. zylindrisch, meist mit 2—4 Scheidewänden, feinstachlig, schwarzbraun, 18—32 × 7—9 μ. Auf Blättern von Narthecium ossifragum, im Norden. S. **H. Magnusianum** Jaap
5. Blattflecken fast kreisrund od. unregelmäßig. Ktr. büschelig, gebogen, knotig, olivengrün. K. zylindrisch, olivengrün, fein stachlig, mit 1—3 Scheidewänden, 15—50 × 6—10 μ. Auf Blättern von Spinacia oleracea, zerstreut. F. S. **H. variabile** Cooke
Blattflecken länglichrund, hellbräunlich, dunkler gerandet, später weiß. Ktr. büschelig, rauchfarben. K. seiten- u. endständig, länglich zylindrisch, rauchfarben, rauh, mit 2—3 Scheidewänden, 40—45 × 15—16 μ. Auf Blättern von Dianthus-Arten, Lychnis, Saponaria, häufig. F. H. (223 Fig. 283.) **H. echinulatum** (Berk.)

6. Gattung: **Cercospora** Fresen.

Parasitisch. Flecken meist gelblich, schwarz, seltner verfärbt. Ktr. braun od. olivengrün od. gelbbräunlich, häufig knorrig verbogen u. wie gezähnt erscheinend. K. endständig od. seitlich ansitzend, länglich, zylindrisch, seltner umgekehrt keulig, spindelig, oft an der Spitze ausgezogen, gerade od. gekrümmt, zuerst unseptiert, später mit 2 u. mehr Scheidewänden, hyalin od. grünlich od. bis olivengrün gefärbt.

Die Arten von Cercospora finden sich meist in den heißeren Gegenden u. sind bisher in Deutschland weniger verbreitet. Die Gattung entspricht Ramularia, ist aber dunkler als diese.

1. Auf Monocotyledonen. 2.
Auf Eleutheropetalen. 3.
Auf Sympetalen. 10.

2. Flecken beiderseits, rund, rostbraun. Ktr. unverzweigt, braun. K. mit 4—6 Scheidewänden, hyalin, 60—80 × 3—4 μ. Auf Sagittaria sagittifolia, im Norden. S.
C. sagittariae Ell. et Kellerm.
Flecken ziemlich groß. Ktr. büschelig, unseptiert, braun. K. lg. zylindrisch, mit 4—7 Scheidewänden, grünbräunlich, 50—90 × 6—8 μ. Auf Majanthemum bifolium, häufig. F. S.
C. majanthemi Fuck.
Flecken meist streifig, von den Nerven begrenzt, braun. Ktr. büschelig, blaß rauchfarben. K. nadelf. od. lg. keulig, mit 4—7 Scheidewänden, 30—75 × 4—6 μ. Auf Paris quadrifolia, zerstreut. F. S. **C. paridis** Eriks.
3. Auf Chenopodiaceen bis Resedaceen. 4.
Auf Rosaceen u. Leguminosen. 5.
Auf anderen Familien der Eleutheropetalen. 6.
4. Flecken beiderseitig, blaß. Ktr. büschelig, unverzweigt. K. mit 3—5 Scheidewänden, hyalin, 50—70 × 7,5—9 μ. Auf Chenopodium- u. Atriplex-Arten, zerstreut. S. H.
C. dubia (Riess)
Flecken beiderseitig, weißlich, rot berändert. Ktr. büschelig, hellbräunlich. K. nadelf., hyalin, dicht septiert, 70—120 × 3 μ. Auf Beta vulgaris, häufig. S. H. **C. beticola** Sacc.
Flecken braunschwarz. Ktr. büschelig, hellbraun. K. lg.-keulig, an der Basis abgerundet, an der Spitze lg. ausgezogen, mit 6—7 Scheidewänden, 70—140 × 5—16 μ. Auf Isopyrum thalictroides, selten. F. **C. isopyri** v. Höhn.
Flecken bläulich od. purpurviolett, oberseits dunkelbraun. Ktr. blaß graubraun. K. sehr lg. u. schmal keulig, blaßgrau od. hyalin, 90 × 10 μ. Auf Thalictrum-Arten, in Berlin u. Krain. S.
C. thalictri v. Thüm.
Flecken rundlich, blaß abtrocknend, beiderseitig. Ktr. unverzweigt, rauchfarben. K. lg. stäbchenf., gewöhnlich dicker auf der einen Seite, mit mehreren Scheidewänden, 65—120 × 4—5 μ. Auf Cochlearia armoracia, selten. S. H. (223 Fig. 284.)
C. amoraciae Sacc.
Flecken trocken. Ktr. dicht büschelig, unseptiert od. spärlich septiert, braun. K. umgekehrt keulig, mit 4—5 Scheidewänden, hyalin, 100—140 × 2,5—3 μ. Auf Reseda odorata, zerstreut. S.
C. resedae Fuck.
5. Flecken kreisf. u. zusammenfließend, gelblich, bräunlich berandet. Ktr. unseptiert, unverzweigt. K. keulig zylindrisch, oben stumpflich, meist 2-zellig, hell graugrün, 35—55 × 2,5—4 μ. Auf Rosa-Arten, im südlichen Teil des Gebietes. **C. rosae** (Fuck.)
Flecken rund, hellbraun. Ktr. büschelig, olivengrün, knorrig. K. nadelf., mit 1—6 Scheidewänden, untere Zellen kürzer, 22—106 × 22—64 μ. Auf Prunus domestica, spinosa u. serotina, selten. S. **C. circumscissa** Sacc.

Flecken braun, rötlich umrandet. Ktr. büschelig, knorrig od. gezähnelt, braunschwarz bis grünlichschwarz. K. verkehrt keulenf., mit 3—4 Scheidewänden, braun- bis grünlichschwarz, 20—145 × 3,5—4,6 μ. Auf Prunus cerasus u. avium, zerstreut. (223 Fig. 285.) **C. cerasella** Sacc.

Flecken braun. Ktr. büschelig, schlaff, unverzweigt, septiert od. nicht. K. länglich, umgekehrt keulig od. peitschenf., mit 3—5 Scheidewänden, hyalin, 50—70 × 3—4,5 μ. Auf Anthyllis-Arten, im Süden. S. **C. radiata** Fuck.

Flecken schwarz, durch die Nerven begrenzt. Ktr. unverzweigt, unseptiert, blaß rauchfarben. K. mit vielen Scheidewänden, hyalin, sehr lg. Auf Trifolium-Arten, auf Rügen u. im Süden. S. **C. zebrina** Passer.

6. Auf Euphorbiaceen, Aceraceen, Rhamnaceen. 7.
Auf Vitaceen, Tiliaceen, Violaceen. 8.
Auf Lythraceen, Myrtaceen, Umbelliferen. 9.

7. Flecken beiderseits, silberweiß, braunberandet. Ktr. büschelig, unseptiert, knorrig, schmutzigbraun. K. zylindrisch stäbchenf., dickwandig, mit 2—7 Scheidewänden, hyalin, 55—85 × 4—6 μ. Auf Mercurialis annua u. perennis, nicht selten. S. **C. mercurialis** Passer

Auf den Kotyledonen schwarze Flecken bildend. Ktr. unverzweigt, unseptiert od. mit wenigen Scheidewänden. K. nadelf. u. umgekehrt keulig, nach oben sehr spitz, mit 8—10 Scheidewänden, schmutzig olivengrün, 120—150 × 7—8 μ. Auf den Kotyledonen von Acer, häufig. F. S. **C. acerina** Hartig

Flecken bräunlich od. undeutlich. Ktr. septiert, olivengrün. K. fädig, umgekehrt keulig, mit 3—5 Scheidewänden, olivenbräunlich, 120—130 × 4 μ. Auf Rhamnus cathartica u. tinctoria, im Süden. **C. rhamni** Fuck.

8. Flecken beiderseits, fast kreisf. od. unregelmäßig. Ktr. meist dicht büschelig, septiert, gerade, braun. K. länglich, umgekehrt keulig, mit 3—4 Scheidewänden, grünbraun, 50—70 × 7—8 μ. Auf Vitis, zerstreut. S. **C. vitis** (Lév.)

Flecken beiderseits, klein, braunschwarz. Ktr. etwas büschelig, grünbraun. K. stäbchenf., mit 3—5 Scheidewänden, schmutzig olivenfarben, 30—45 × 3—4 μ. An Tilia-Arten, zerstreut. S. **C. microsora** Sacc.

Flecken rundlich, beiderseits. Ktr. rauchfarben, unverzweigt. K. stäbchenf., mit vielen Scheidewänden, 150—200 × 3,5 μ. Auf Viola hirta u. odorata, zerstreut. S. **C. violae** Sacc.

9. Flecken schwarz, dann zusammenfließend. Ktr. kaum septiert, braun. K. meist fädig keulig, mit 3—4 Scheidewänden, 25—40 × 4 μ. Auf Lythrum salicaria, zerstreut. S. H. **C. lythri** (Westend.)

Flecken beiderseits, fast kreisf., mit schmalem, erhabenem Rand. Ktr. unseptiert, mit 1—2 Scheidewänden, etwas wellig

verbogen. K. umgekehrt keulig, mit 3—10 Scheidewänden, fast hyalin, 50—80 × 4 μ. Auf Apium graveolens u. Pastinaca sativa, zerstreut. S. H. **C. apii** Fresen.

Ktr. blaßbraun. K. lg. zylindrisch, an der Basis bisweilen keulig angeschwollen, mit 1—3 Scheidewänden, 26—45 × 13—20 μ (bisweilen bis 66 μ lg.). Auf Chaerophyllum u. Torilis, im Norden u. Süden. S. **C. scandicearum** Magn.

10. Auf Oleaceen u. Solanaceen. 11.
Auf Plantaginaceen u. Caprifoliaceen. 12.
Auf Kompositen. 13.

11. Flecken beiderseits, länglich, grau od. rötlich. Ktr. büschelf. K. keulig od. länglich, mit 3—4 Scheidewänden, olivengrün, 15—25 μ lg. Auf Syringa vulgaris, im Süden. S. **C. lilacis** (Desm.)

Flecken unterseits, eckig. Ktr. büschelig, kurz, braungrün, an der Spitze hyalin. K. zylindrisch keulig, septiert, hyalin. Auf Fraxinus excelsior, im Süden. **C. fraxini** (DC.)

Flecken beiderseits, fast kreisrund, nicht scharf abgesetzt. Ktr. kriechend, sehr blaßgrau. K. verlängert, nach der Spitze zu verjüngt, mit 3 Scheidewänden, 35—45 × 3—4 μ. Auf Solanum tuberosum, zerstreut. S. **C. concors** (Casp.)

12. Flecken beiderseits, von mannigfacher Gestalt. Ktr. büschelig, olivengrün. K. umgekehrt keulig u. nadelf., nach oben scharf zugespitzt, mit vielen Scheidewänden, hyalin, 80—200 × 3—4,5 μ. Auf Plantago-Arten, selten. S. (223 Fig. 286.) **C. plantaginis** Sacc.

Flecken fast kreisf. od. eckig, rot od. ockerfarben berandet. Ktr. büschelig, braun, meist unseptiert. K. zylindrisch keulig, nach oben zugespitzt, mit 4—9 Scheidewänden, schmutzig ockerfarben, 45—100 × 4—5 μ. Auf Sambucus nigra u. racemosa, zerstreut. S. H. **C. depazeoides** (Desm.)

Flecken rundlich, weißlich, braunpurpurn umrandet. Ktr. büschelig, blaß gefärbt. K. spindelf. fädig, mit 3—5 Scheidewänden, fast hyalin, 40—60 × 5 μ. Auf Viburnum opulus, zerstreut. S. H. **C. opuli** (Fuck.)

13. Flecken beiderseits, unregelmäßig eckig. Ktr. büschelig, hin u. wieder gebogen, oben spitz. K. zylindrisch, beidendig plötzlich zugespitzt, unseptiert od. 2-zellig, die eine Zelle ein wenig dicker. 20—39 × 3—5 μ. Auf Centaurea phrygia, in Thüringen, selten. S. **C. centaureae** Diedicke

Flecken unterseitig, rötlich od. dunkelbraun, oberseits höchstens gelblich. Ktr. kriechend, verzweigt, septiert, braun. K. verlängert keulig, mit 3—7 Scheidewänden, 40—100 × 6—7 μ. Auf Artemisia-Arten, zerstreut. S. H. **C. ferruginea** Fuck.

4. Unterabteilung: **Acrothecieae** Sacc.

Steriles Myzel meist deutlich sichtbar. Ktr. deutlich differenziert. K. wirtelig, end- od. seitenständig.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ktr. ohne sterilen Endschnabel.
  a) K. wirtelig, end- od. seitenständig. **1. Spondylocladium.**
  b) K. in endständigen Köpfchen. **2. Acrothecium.**
B. Ktr. mit steriler Endspitze. **3. Rhynchomyces.**

1. Gattung: **Spondylocladium** Mart.

Ktr. aufrecht, unverzweigt, ziemlich starr, dunkelgefärbt. K. wirtelig stehend, in mehreren bis zur Spitze übereinander stehenden Wirteln angeordnet, gewöhnlich mit 2 Scheidewänden, braun.

Ktr. schwarzgrün. K. von der Mitte etwa bis zum Ende der Ktr., stehend, mit 5—8 Scheidewänden, 36—61 × 7,5—11,5 μ. Auf der Rinde der Kartoffeln, verbreitet. (223 Fig. 287.)
S. atrovirens Harz

2. Gattung: **Acrothecium** Preuss.

Ktr. aufrecht, unverzweigt, an der Spitze meist mit Sterigmen od. sterigmenartigen Ästchen. K. länglich od. spindelf., dunkel gefärbt od. hyalin, mit 2 od. mehr Scheidewänden, an der Spitze des Trägers ein Köpfchen bildend.

1. K. dunkel gefärbt. 2.
   K. hyalin od. fast hyalin. 3.
2. Ktr. aus einer knolligen Basalknolle entspringend, unverzweigt, rauchfarben. K. kopfig stehend, länglich od. etwas eichelf., mit 2—3 Scheidewänden, zuletzt rauchfarben, 20—25 × 7—8 μ. An morschem Holz von Lb. u. Nd., zerstreut. F. S.
   A. bulbosum Sacc.
   Ktr. aufrecht, an der Basis verdickt, schwarzbraun, nach oben blaß gefärbt. K. mit 3—5 Scheidewänden, bräunlich, 20—25 × 5—6 μ. Auf Holz u. Rinde von Lb., selten. H. (223 Fig. 288.)
   A. tenebrosum (Preuss)
3. Ktr. aufrecht, unverzweigt, rauchfarben, an der Spitze mit kurzen Sterigmen. K. mit 4—8 Scheidewänden, hyalin, 24 × 6 μ. Auf Betula, in Schlesien. **S. atrum** (Preuss)
   Ktr. schwarzbraun, nach der Spitze fast hyalin. K. mit 3 Scheidewänden, fast hyalin, ebenso dick wie der Träger. An Holz u. an Stengeln von Campanula media, im Osten
   A. parvisporum (Preuss)

3. Gattung: **Rhynchomyces** Willkomm.

Ktr. aufsteigend, in der Mitte erweitert u. allmählich gegen die Spitze dünn schnabelf. ausgezogen, mit geradem Schnabel. K. in der Mitte der Träger fast wirtelig ansitzend u. ein lockeres Köpfchen bildend, umgekehrt eif., mit 3 Scheidewänden, schwarzviolett.

K. 28—30 × 20 μ. Auf faulendem Pinusholz, zerstreut. (223 Fig. 289.) **A. violaceus** Willk.

5. Unterabteilung: **Dendryphieae** Sacc.

Steriles Myzel kriechend od. kaum sichtbar. Ktr. von dem Myzel gut unterschieden. K. an der Spitze der Zweige in Ketten stehend, mit 2 od. mehr Scheidewänden.

Einzige Gattung: **Dendryphium** Wallr.

Ktr. aufrecht, nach der Spitze zu mit einzelnen kurzen, oft straff aufrechten Zweigen. K. an den Enden der Zweige in Ketten entstehend od. auch einzeln, zylindrisch, braun, mit 2 od. mehr Scheidewänden.

Ausgebreitet, schwärzlich. Ktr. fädig, unverzweigt, schwarz, an der Spitze einfache od. verzweigte, in einem sternf. Schopf locker zusammenstehende Konidienketten tragend. K. zylindrisch, mit 3—5 Scheidewänden, gelbbraun, 25—35 × 6—7 μ. Auf faulenden Stengeln von Urtica, Chenopodium, Atriplex, zerstreut. H. W. F.

D. comosum Wallr.

Ausgebreitet, rötlich olivengrün. Ktr. fädig, septiert, nach der Spitze hin mit sehr kurzen, stumpfen Zweigen besetzt. K. mit 4 Scheidewänden, grünlich grauschwarz, 20—25 × 6—7 μ. (223 Fig. 290.)

D. toruloides (Fresen.)

6. Unterabteilung: **Sporoschismeae** Sacc.

Steriles Myzel kriechend, teils sich aufrichtend. Zwischen den Fäden stehen die Konidienbüchsen, in denen die braunen Konidien gebildet werden.

Einzige Gattung: **Sporoschisma** Berk. et Br.

Ktr. aufrecht, an der Spitze eine Büchse tragend, auf deren Grund die K. in Ketten abgeschnürt werden. K. mehrzellig, braun.

K. im Innern der Büchsen reihenweise entstehend, zylindrisch, beidendig abgestutzt, mit 3 Scheidewänden, rauchfarben, 40—45 × 12 μ. Auf faulendem Holz, selten. (223 Fig. 291.)

S. mirabile Berk. et Br.

IV. Abteilung: **Phaeodictyae** Sacc.

Myzel dunkelfarbig, seltner bei Parasiten hellfarbig, häufig sich erst im Alter dunkel färbend. Ktr. fehlend od. als einfacher Myzelast od. typisch sich ausbildend. K. ± mauerförmig geteilt, dunkelfarbig, von mannigfacher Gestalt.

Übersicht der Unterabteilungen.

A. Ktr. noch nicht typisch ausgebildet, sondern meist nur Seitenzweige darstellend od. so gut wie ganz fehlend. (Micronemeae)
- a) K. nicht in Ketten gebildet. **1. Coniothecieae.**
- b) K. in Ketten gebildet. **2. Sirodesmieae.**

B. Ktr. meist deutlich ausgebildet, jedenfalls nicht bloß einen Myzelzweig darstellend. (Macronemeae)
a) K. einzeln am Ende des Ktr. 3. **Macrosporieae**
b) K. meist zu Ketten verbunden, aber auch unregelmäßig wachsend. 4. **Alternarieae.**

1. Unterabteilung: **Coniothecieae** Lindau.

Myzel fast verschwindend. Ktr. nur als kurze Seitenzweige des Myzels od. nicht vorhanden.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. an der Spitze ohne Anhängsel.
a) K. mauerf. geteilt, sarcinaartig, einzelne Zellen nicht regelmäßig reihenweise gelagert.
I. K. unregelmäßig geteilt, paketf., miteinander verwachsend, ohne deutliche Träger. 1. **Coniothecium.**
II. K. mauerf. geteilt, meist nicht so unregelmäßig, auf kurzen stielartigen Myzelästchen sitzend.
1. K. ziemlich groß, länglich, einzeln an stielartigen Ästchen stehend. 2. **Sporodesmium.**
2. K. mehr kuglig, dicht in blattständigen Häufchen zusammenstehend. 3. **Stigmella.**
b) K. aus regelmäßig reihenf. angeordneten Zellen zusammengesetzt. 4. **Speira.**
B. K. an der Spitze mit mehreren hornartigen Anhängseln. 5. **Tetraploa.**

1. Gattung: **Coniothecium** Corda.

Ausgedehnte Überzüge od. scharf begrenzte Rasen erzeugend. Myzel kaum sichtbar od. als kleine Fadenstücke noch sichtbar. K. in der Form scharf umschrieben, aus einer unbestimmten Zahl von meist kugligen od. länglichen, seltner eckigen Zellen zusammengesetzt, braun, rauchgrau od. schwarz.

1. Auf mehreren pflanzlichen Substraten vorkommend. 2.
Auf Koniferen u. Dicotyledonen vorkommend. 4.
2. Auf Holz. 3.
K. paketf., 4-zellig, rauchfarben, 10—12 μ im Durchm. mit kuglig-würfelf. Zellen von 4—5 μ im Durchm. Auf verschiedenen Blättern in Norddeutschland, häufig. F. S. H.
C. phyllophilum Desm.

3. Rasen gesellig, quer gestellt, schwarz. Sporenzellen fast kuglig, braun, unregelmäßig zusammengeballt, c. 10 μ große Haufen bildend. An Pinus communis, malus u. Betula, verbreitet.
C. epidermidis Corda

Rasen rundlich od. elliptisch, schwarz. K. paketf., meist mit 3—4 Zellen, grünbraun, 6—10 μ im Durchm. Auf Zweigen von Corylus, Populus, Salix, zerstreut. **C. complanatum** (Nees)

Rasen klein, kohlschwarz, nicht sehr fest. K. kuglig od. länglich, mit 1—4 Querwänden u. mehreren Längsrändern, schwarzgrau, 8—15 × 6—12 μ. An Holz von Salix, Acer, Prunus, zerstreut. F. S. H. W. (223 Fig. 292.) **C. applanatum** Sacc.

Rasen weit ausgebreitet, schwarz. K. fast kuglig, braun, zu unregelmäßigen kugligen Klumpen verklebt, Einzelzellen 4—5 μ im Durchm. Auf Holz u. Rinde vieler Lb., gewöhnlich. F. S. H. W.
C. effusum Corda

4. Auf Koniferen u. Stengeln von Ballota. 5.

Auf Holz nur einer Spezies. 6.

5. Sporenhäufchen klein, ziemlich fest. K. zusammengeballt u. kettenf. verbunden, mit fast kugligen Einzelzellen von 5—7 μ im Durchm. Auf Holz von Pinus u. Abies, zerstreut. F. S.
C. toruloides Corda

Rasen punktf. schwarz, vorbrechend u. fast oberflächlich. K. zu 3—4 zusammengeballt, braun, die einzelnen Zellen 15—18 × 11—15 μ. Auf Stengeln von Ballota nigra, in Böhmen u. in den Alpen. S. **C. Kabátii** Bresad.

6. Haufen schwarz, polsterf. K. länglich, braun, 13—24 μ im Durchm., Einzelzellen 5—8 μ im Durchm. Auf Salix, Alnus, Corylus, Acer, zerstreut. W. F. **C. amentacearum** Corda

Haufen einzeln, schwarz, dann polsterf., fest. K. schwarz, fast kuglig, 4—6 μ im Durchm., zu unregelmäßigen Haufen verklebt. Auf abgestorbenen Ästen von Betula, häufig. F. S. H. W.
C. betulinum Corda

Kleine, schwarze Flecken bildend. K. mannigfach gebildete Haufen bildend, rauchfarben, die einzelnen Zellen eckig, 6—10 μ im Durchm. Auf der Blattoberseite von Quercus pedunculata, im Süden, selten. F. S. **C. quercinum** Sacc.

Ausgebreitet, schwarz. K. in verschieden geformten Haufen zusammengeballt, kuglig-eckig, ziemlich groß, mit dicker Membran, rauchfarben. Auf Blättern von Tilia, zerstreut.
C. tiliae Lasch

2. Gattung: **Sporodesmium** Link.

Myzel verschwindend. Überzüge ausgebreitet od. scharf begrenzt. K. an seitlichen Myzelzweigen entstehend, länglich eif., ellipsoidisch, keulig, mit Quer- u. Längswänden, braun bis schwarz.

1. Auf Lb., sehr selten Nd. 2.

Auf Blättern. 3.

2. Rasen oft weit ausgebreitet, schwarz. K. büschelig gehäuft, zylindrisch, gebogen, an der Basis in einen kurzen Stiel zusammengezogen, rauchfarben, 100—150 × 20 μ. Auf Stümpfen u. Holz von Pinus, Acer, Vitis, in Böhmen. F. S. **S. antiquum** Corda

Rasen ausgebreitet, staubig, schwarz. K. länglich od. eif., eckig, mit kurzem, zylindrischem, septiertem Stiel, schwarzbraun, 40—50 × 25—36 μ (ohne Stiel). Auf Rinde u. Holz von Betula u. Quercus, im Süden. W. **S. polymorphum** Corda

3. Auf Blättern von Eleutheropetalen. 4.

Auf Blättern u. Zweigen von Sympetalen. 5.

4. Blattflecken beiderseitig. K. spindelf. od. mannigfach keulig, mit 7—12 Querwänden u. mehreren Längswänden, bräunlich, mit Stiel 40—60 × 10—15 μ. Auf Blättern von Populus monilifera, bei Steglitz. H. **S. populinum** Bresad.

Blattflecken trocken, anfangs randständig. Räschen grünschwarz. K. keulig, mit 10—12 Querwänden u. einigen Längswänden, 96—112 × 24 μ. Auf Blättern von Ulmus-Arten, zerstreut. S. **S. ulmi** Fuck.

5. Rasen krustig, schwarz. K. länglich od. zylindrisch-keulig, mit 3—4 Querwänden u. spärlichen Längswänden, braunschwarz, 40—48 × 12—14 μ. Auf trocknen Zweigen von Lycium barbarum, zerstreut. F. S. H. W. **S. lycii** Niessl

Flecken beiderseitig, rundlich, gelbbraun, blutrot berandet. K. verkehrt keulig, an der Spitze lg. ausgezogen, an der Basis abgerundet, mit 10—12 Querwänden u. 1—2 Längswänden, honiggelb bis rauchbraun, mit Fortsatz 185 × 13,5—16,5 μ. Auf Blättern u. Stengeln von Scorzonera hispanica, selten. S. H. **S. scorzonerae** Aderh.

3. Gattung: **Stigmella** Lév.

Parasiten. Meist Blattflecken bildend. K. an den Seitenzweigen des Myzels gebildet, kuglig bis eif., mauerf. septiert, braun bis schwarz.

Flecken länglich, weiß, braun berandet. Rasen punktf., schwarz. K. eif. od. umgekehrt birnf., mit 3—4 Querwänden u. 1 Längswand, braun, 10 × 8 μ. Auf den Blättern von Quercus pedunculata u. pubescens, im Rheingau u. Böhmen, zerstreut. (244 Fig. 293.) **S. dryophila** (Corda)

4. Gattung: **Speira** Corda.

K. aus einzelnen Zellketten bestehend, die zuerst dicht aneinander liegen u. sich dann später trennen, dunkel gefärbt od. jede Kette für sich gestielt u. fast sitzend. Zellketten aus fast kugligen od. würfelf. od. länglichen Zellen bestehend od. nicht.

Konidienketten zu einem flachen, einschichtigen Körper verbunden, braun, fest. K. 35—45 × 19—29 μ, meist aus 5 Reihen bestehend, die aus 8—10 Zellen zusammengesetzt sind. Einzelzellen

4—6 μ br. Auf faulem Holz, auf Ästen von Lonicera, auf Urtica, zerstreut. F. S. H. (244 Fig. 294.) **S. toruloides** Corda

Konidienketten zu einem mehrschichtigen Sporenkörper verbunden. Rasen schwarz. K. an der Spitze büschelig zusammenhängend, würfelf., durchsichtig. Auf Eichen- u. Buchenzweigen, in Schlesien. **S. cohaerens** Preuss

5. Gattung: **Tetraploa** Berk. et Br.

K. länglich, mauerf., gestielt, dunkel gefärbt, an der Spitze in mehrere Hörner auslaufend.

K. länglich, mit 2 Scheidewänden u. mauerf. Teilung, braunschwärzlich, 30 × 22 μ, an der Spitze in 4 septierte Hörner von 60—90 × 4 μ auslaufend. Auf Kräuterstengeln u. Grashalmen, in Thüringen. S. (244 Fig. 295.) **T. aristata** Berk. et Br.

2. Unterabteilung: **Sirodesmieae** Lindau.

Myzel an seitlichen Ästen konidientragend. K. in Ketten gebildet.

Einzige Gattung: **Sirodesmium** de Not.

Steriles Myzel spärlich kurze seitliche Äste bildend, die als Konidienträger dienen. K. an der Spitze der Träger kettenf., unter sich durch sehr kleine, hinfällige Zwischenstücke verbunden, länglich, dunkel, mauerf. geteilt, oft außen rauh.

K. länglich, außen körnelig-stachlig, mauerf., mit 3—5 Scheidewänden, 28—48 × 10—15 μ. Auf bearbeitetem Holz von Castanea, Quercus u. Abies, bei Meran. S. (244 Fig. 296.)
S. granulosum de Not.

3. Unterabteilung: **Macrosporieae** Lindau.

Ktr. stets deutlich gebildet. K. einzeln am Ende des Trägers.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Ktr. als ± lg., meist niederliegende, seitliche Myzelzweige ausgebildet. **1. Stemphylium.**
B. Ktr. scharf als gerade Träger abgesetzt.
  a) Ktr. meist nicht büschelig, starr. K. meist länglich, ungestielt. **2. Mystrosporium.**
  b) Ktr. fast stets büschelig, starr od. schlaff. K. länglich od. keulig, gestielt. **3. Macrosporium.**

1. Gattung: **Stemphylium** Wallr.

Sterile Hyphen kriechend, verflochten. Ktr. als meist ganz unverzweigte u. gewöhnlich auch unseptierte Seitenäste gebildet. K. einzeln endständig, eif. od. fast kuglig, mit mehreren Quer- u. einigen Längswänden, dunkel gefärbt.

1. Auf Monocotyledonen u. Mist. 2.
   Auf Dicotyledonen. 3.
2. Myzel fast papierartig, schwarz, glänzend. K. braunschwarz, mauerf. geteilt, 10—30 μ im Durchm. Auf toten Blättern von Gramineen, selten. W. **S. graminis** (Corda)
   Rasen grau. K. akrogen, kuglig, über Kreuz durch 2 Vertikalwände in 4 horizontale Quadratenzellen geteilt, rauh, schwarzbraun, 12—13 × 16—18 μ. Auf Hirschmist, in Breslau. (244 Fig. 297.) **S. Paxianum** (v. Szabo)
3. Auf faulenden Zweigen u. Ericaceen. 4.
   Auf Betula, Alnus, Sorbus. 5.
4. Rasen zerstreut, schwarz. K. an den Ästen endständig, umgekehrt birnf., mit 3—4 Scheidewänden u. mauerf. geteilt, schwarzgrau, 25—30 × 12—15 μ. An faulenden Zweigen, zerstreut. F. (244 Fig. 298.) **S. piriforme** Bonord.
   Rasen dunkel, spinnewebartig. K. seitenständig, sehr kurz gestielt, stumpflich, mit 4—6 Querwänden u. mauerf. geteilt, 20 bis 28 × 14 μ. Auf Zweigen u. Blättern von Erica-Arten, in den Kalthäusern, häufig. **S. ericoctonum** A. Braun u. de By.
5. Rasen tiefschwarz. K. auf kurzen, braunschwarzen, fast tonnenf. Seitenästen entstehend, zuerst 1- bis wenigzellig, später unregelmäßig vielzellig, kuglig od. formlos, zuletzt tiefschwarz, bisweilen mit einzelnen helleren Randzellen, bis 35 μ lg. u. br. Auf faulem Holz u. Stümpfen von Betula alba, in Brandenburg. H. **S. atrum** (Preuss)
   Rasen klein, schwarz. Ktr. knotig septiert, hyalin. K. umgekehrt eif., dicht mauerf. geteilt, grünbraun. Auf alter Rinde u. Zweigen von Betula alba, häufig. F. S. H. **S. paradoxum** (Corda)
   Rasen flach, fleckenf., braunrötlich. Hyphen unseptiert, hyalin, dann gelbbräunlich. K. fast kuglig, mehrzellig, rötlich 20—30 μ. Auf berindeten Zweigen von Alnus viridis u. Sorbus, in Tirol u. im Riesengebirge. S. **S. Magnusianum** Sacc.

2. Gattung: **Mystrosporium** Corda.

Ktr. deutlich differenziert, einzeln, gewöhnlich kurz u. starr aufrecht, selten verzweigt, septiert, meist braun. K. endständig, einzeln, ellipsoidisch, länglich od. fast kuglig, mauerf. geteilt, dunkler gefärbt.

Rasen ausgebreitet, olivengrün. K. endständig, fast umgekehrt eif., an der Spitze abgerundet, unten allmählich in einen ziemlich kurzen Stiel verjüngt, mit 5—7 Querwänden, mauerf. Auf faulenden Kräuterstengeln, selten. F. S. H. **M. atrichum** (Corda)

Rasen schwarz. K. endständig, umgekehrt birnf. od. keulig, oben abgerundet, mit 5—7 Querwänden u. mauerf., dunkelbraun, 40—60 × 12—18 μ. Auf Eryngium, im Norden. S. (**244 Fig. 299.**) **M. piriforme** Desm.

3. Gattung: **Macrosporium** Fries.

Ktr. meist büschelig stehend, gerade od. aufsteigend, gebogen od. fast glatt, septiert, braun bis schwarz. K. einzeln endständig, eif. od. länglich, meist ± keulig, bisweilen in einen helleren Stiel ausgezogen, mit mehreren Querwänden an einigen oft schrägen Längswänden, braun bis stachlig, außen oft fein stachlig.

1. Auf Monocotylodonen u. Dicotyledonen. 2.
   Bloß auf Monocotyledonen. 3.
   Bloß auf Dicotyledonen. 4.
2. Rasen braun bis schwarzbraun. Ktr. büschelig gehäuft, braun. K. umgekehrt eif., länglich, keulig, an der Basis verjüngt, mit 3—5 Querwänden u. einigen schiefen Längswänden, olivengrün bis olivenbraun, 18—35 × 8—14 μ, Oberfläche gewöhnlich fein granuliert. Auf allen möglichen Pflanzenteilen, gemein. (244 Fig. 300.) **M. commune** Rabenh.
   Rasen klein, rundlich, sammetgrünbraun. Ktr. aufrecht, knotig, septiert. K. eif., länglich od. verlängert, keulig, nach der Basis verjüngt u. etwas stielf. ausgezogen, mit 2—3 (bis 10) Scheidewänden, 15—75 × 8—14 μ, die eif. fein granuliert, die keuligen glatt. Auf verschiedenen Blättern, zerstreut. S. H. **M. cladosporioides** Desm.
3. Ktr. aufrecht, septiert. K. mit hyalinen Stielchen, länglich keulig, braun, mit 3—7 Querwänden u. einigen Längswänden, 50—60 μ lg. Auf Blättern von Sagittaria sagittifolia, zerstreut. S. H. **M. heteronemum** (Desm.)
   Flecken schwarz. Ktr. abgekürzt, graubraun, kurzzellig. K. länglich eif. od. keulig, beidendig stumpf, braun, mit 6—10 Scheidewänden, 42—48 × 10—16 μ. Auf Blättern von Allium-Arten, zerstreut. F. S. H. **M. parasiticum** v. Thüm.
   Rasen spinnewebartig, olivengrün. K. umgekehrt eif., an der Basis zu einem kurzen Stiel verjüngt, schwarzgrün, mit 1—2 Längswänden u. 2—3 übereinander stehenden Reihen von Querwänden. Auf Blättern von Polygonatum multiflorum, zerstreut. S. H. **M. convallariae** (Schum.)
4. Auf Dictamnus u. Kürbissen. 5.
   Auf Cruciferen u. Solanaceen. 6.
5. Rasen punktf. Ktr. dicht büschelig, olivenbraun, an der Spitze heller. K. eif. od. keulig od. mit deutlich ausgezogenem Stiel, an der Spitze gerundet, mit 3—4 (od. mehr) Querwänden u. 1—2 schrägen Längswänden, olivenbraun, Stiel heller, 23—40 × 8—12 μ. Auf Stengeln von Dictamnus albus, in Thüringen. S. **M. dictamni** Lindau
   Rasen ausgebreitet, schwarzgrün. Ktr. septiert, braungrün. K. meist endständig, zuerst kuglig, dann ellipsoidisch, mit 2—3 Scheidewänden u. mauerf., braungrün, 20—35 μ lg. Auf faulenden Kürbissen, zerstreut. W. **M. nitens** (Fresen.)

6. Rasen ausgebreitet, schwarzgrün. Ktr. unverzweigt, septiert. K. birnf., eif. keulig od. an der Basis ausgezogen, mit mehreren Quer- u. Längswänden, sehr groß, doppelt so dicht wie der Träger. An welken Blättern u. Schoten von Cheiranthus-Arten, zerstreut. **M. cheiranthi** (Lib.)

Ktr. aufrecht, septiert, braun. K. länglich umgekehrt eif., mit Spitzchen am Scheitel, mit mehreren Querwänden u. mauerf., an der Basis abgerundet, an der Spitze mit hyalinem Anhang, 90—140 × 12—20 μ. An toten Blättern von Solanum tuberosum, zerstreut. S. H. **M. solani** Ell. et Mart.

4. Unterabteilung: **Alternarieae** Lindau.

Ktr. meist deutlich ausgebildet. K. meist zu Ketten verbunden, aber auch unregelmäßig verwachsend.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. umgekehrt keulig, in Ketten verbunden. **1. Alternaria.**
B. Ktr. sehr mannigfaltig. K. sehr verschieden, keine Keulen darstellend. **2. Fumago.**

1. Gattung: **Alternaria** Nees.

Ktr. septiert, meist unverzweigt. kurz. K. umgekehrt keulig, meist lg. an der obern Spitze ausgezogen, im untern Teil mauerf., dunkelfarbig, an der Spitze heller, zu mehr od. weniger lg. meist einfachen Ketten verbunden.

K. verlängert umgekehrt keulig, nach oben verjüngt, mit 6—12 Scheidewänden u. einigen Längswänden, grünbraun, die oberste Zelle lger. u. heller, 60—140 × 14—18 μ. Auf Stengeln u. Schoten von Brassica, Raphanus, Diplotaxis, Cochlearia, häufig. S. (244 Fig. 301.) **A. brassicae** (Berk.)

K. reihenf. übereinander stehend, mit 3—5 Scheidewänden u. mauerf., olivengrün bis braunschwärzlich, 30—36 × 14—15 μ. An Pflanzenteilen, gewöhnlich. S. (244 Fig. 302.) **A. tenuis** Nees

2. Gattung: **Fumago** Pers.

Sterile Myzelhyphen kriechend, zu Strängen vereinigt, bisweilen die Zellen tonnenf. aufgeschwollen, Einzelzellen meist dichte Polster od. häufiger rußartige Überzüge bildend. Ktr. aufrecht, aus einer Hyphe gebildet od. koremienartig. K. endständig, meist in Ketten, eif., 1- od. 2-zellig, dunkelfarbig.

Ktr. mannigfach ausgebildet. K. an einfachem Ktr. od. auf Koremien sich bildend, mit 1 od. mehreren Wänden, 5—15 μ lg. Als Rußtau Bäume u. Sträucher überziehend, gemein. (244 Fig. 303.) **F. vagans** Pers.

V. Abteilung: **Phaeohelicosporae** Sacc.

Myzel dunkel- od. hellfarbig, septiert, verzweigt. Ktr. endständig od. seitenständig. K. dunkelfarbig, spiral- od. sprungfederartig eingerollt, septiert, dunkelfarbig od. durchbrochene Hohlkugeln darstellend.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. spiralig in einer Ebene aufgerollt. **1. Helicosporium.**
B. K. pfropfenzieherartig aufgerollt, mit durchbrochenen Hohlkugeln. **2. Clathrosphaera.**

1. Gattung: **Helicosporium** Nees.

Hyphen meist dunkelfarbig. Ktr. aufrecht, septiert, mit seitlichen kleinen Zähnchen, an denen je eine Konidie sitzt. K. meist seitenständig, aber auch endständig, spiralig in einer Ebene eingerollt, mit vielen Querwänden, hyalin od. dunkel gefärbt.

K. zylindrisch, mit 5—12 Scheidewänden, schwarzbraun, 14 bis 16 μ dick. Auf Rinde von Nd. u. Lb., zerstreut. F.
H. phaeosporum (Fresen.)

K. mit 3—5 Scheidewänden, hyalin, 6—7 μ dick. Auf faulem Holz von Populus tremula u. Quercus, zerstreut. F.
H. Mülleri (Corda)

K. locker spiralig aufgerollt, mit 10—25 Zellen, hyalin, 150 × 4 μ. Auf Rinde u. Holz von Fagus, Qercus, im Süden. S. H. W.
H. lumbricoides Sacc.

K. hyalin, 70—80 × 2 μ. Auf Holz von Fagus, Quercus, zerstreut. F. S. H. (244 Fig. 304.) **H. pulvinatum** (Nees)

K. grünlich, 45—65 × 1—1,5 μ. Auf faulem Holz von Quercus, Fagus, Betula, Carpinus, zerstreut. S. **H. vegetum** Nees

K. hyalin, 10—15 μ dick. Auf Holz u. faulender Rinde von Alnus, Quercus, zerstreut. F. **H. Fuckelii** Fresen.

2. Gattung: **Clathrosphaera** Zalewski.

K. an kleinen seitenständigen Ästchen, sprungfederartig aufgerollt, dunkel gefärbt, unseptiert. An gleichen Stellen entstehen auch Kugeln, die hohl u. gitterf. durchbrochen u. dunkel gefärbt sind. K. schneckenf. aufgerollt, mit bis 7 Windungen, septiert. Gitterkugeln 25—35 μ im Durchm. Im Wasser zwischen Wasserpflanzen, bei Weimar, München, Straßburg. S. (244 Fig. 305.)
C. spirifera Zalews.

VI. Abteilung: **Phaeostaurosporae** Sacc.

Myzel kriechend, septiert, verzweigt, dunkelfarbig. Ktr. aufrecht, unverzweigt, septiert od. als kleine seitliche Ästchen od.

Höckerchen am Myzel ausgebildet. K. gabelteilig, hufeisenf. bis mehrgablig od. sternf. mit mehreren Strahlen, septiert, dunkelfarbig od. einige Zellen heller.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. hufeisenf. mit 2 od. mehreren aufrechten Gabelästen. **1. Hirudinaria.**
B. K. sternf. **2. Triposporium.**

1. Gattung: **Hirudinaria** Ces.

Myzel fehlt. K. in dichten Rasen stehend, hufeisenf. gekrümmt, mit der Rundung dem Substrat angeheftet u. 2 od. mehrere aufrechte Äste tragend, die septiert u. dunkelfarbig sind.

K. mit meist ungleich lg., zylindrischen, 16—24-zelligen 70—100 × 6—7 (oben 2—3) μ Ästen. Auf Crataegus oxyacantha, selten. S. H. **H. macrospora** Ces.

K. mit gleichen, 60—70 × 7—8 (oben 4,5—5) μ Ästen. Auf Mespilus germanica, im Süden. S. (244 Fig. 306.) **H. mespili** Ces.

2. Gattung: **Triposporium** Corda.

Ktr. aufrecht, unverzweigt, septiert. K. sternf. mit mehreren Strahlen, Strahlen septiert, gefärbt, an der Spitze meist hyalin.

K. sternf., im Zentrum braun, aus 3—4 blasseren, mit 4—6 Querwänden versehenen, an der Spitze fast hyalinen, 48—50 μ langen Strahlen. Auf faulem Holz von Betula, Celtis, Corylus, Fagus, Quercus, zerstreut. F. S. H. (244 Fig. 307.) **T. elegans** Corda

3. Familie: **Stilbaceae** Fries.

Vegetative Hyphen in od. auf dem Substrat, hyalin od. dunkel gefärbt. K. tragende Hyphen in parallelen Strängen sich zu aufrechten Koremien zusammenschließend u. oben die K. tragend.

a) Unterfamilie: **Hyalostilbeae** Sacc.

Hyphen, Koremien u. K. hyalin od. hell gefärbt.

I. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

K. hyalin od. hell gefärbt, ungeteilt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. nicht in Ketten entstehend.
  a) K. kuglig od. eif., nicht stäbchenf.
    I. Koremien mit deutlich abgesetztem Köpfchen, die K. nicht auf der ganzen Fläche des Stieles entstehend.

1. Jeder Stiel mit einem einfachen Köpfchen endigend.
   α) K. tragende Hyphen unverzweigt. — 1. **Stilbella.**
   β) K. tragende Hyphen baumartig verzweigt. — 2. **Dendrostilbella.**
2. Stiele auch mit seitlichen Köpfchen. — 3. **Tilachlidium.**

II. Koremien walzen- od. säulenf., auf der ganzen Außenfläche mit K. bedeckt, ohne Köpfchen. — 5. **Isaria.**

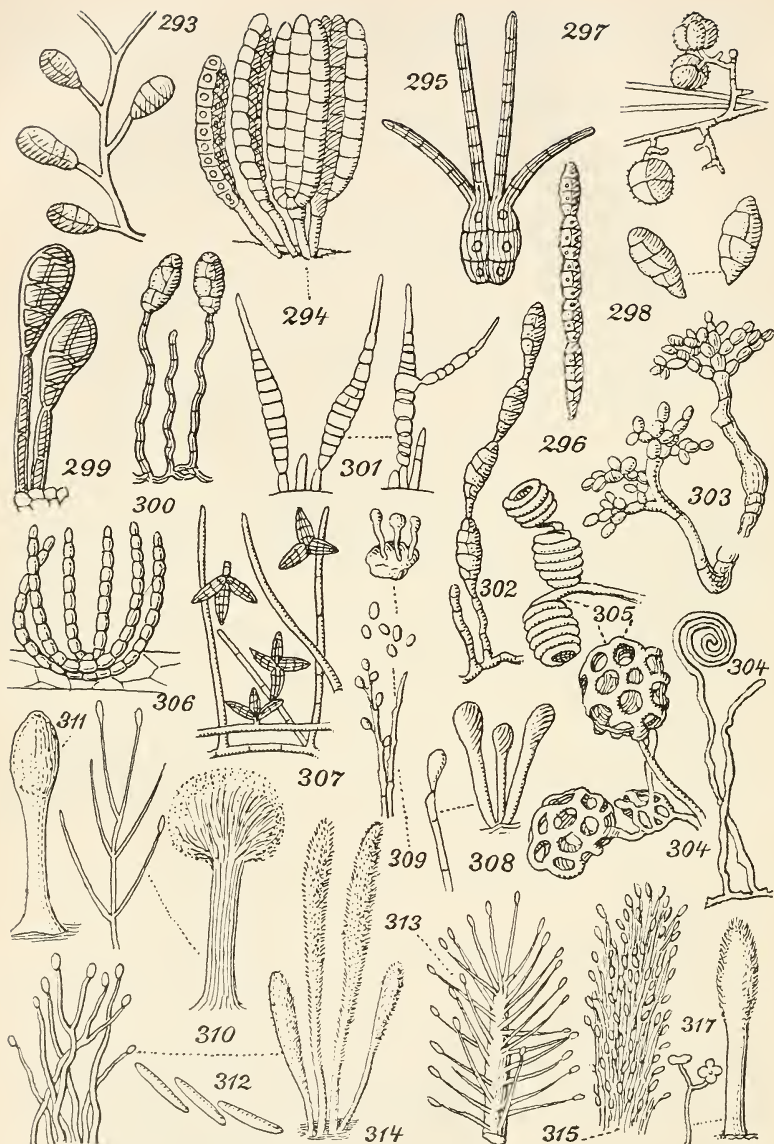
b) K. stäbchenf. — 4. **Clavularia.**

B. K. in Ketten entstehend.
   a) Konidienketten einzeln stehend. — 6. **Coremium.**
   b) Konidienketten 1—2 mal dichotom verzweigt. — 7. **Coremiella.**

1. Gattung: **Stilbella** Lindau.

Koremien aus einem deutlich ausgebildeten Stiel u. aus einem Köpfchen bestehend, hell od. hyalin gefärbt. K. einzeln, nicht in Ketten, eif., länglich od. kuglig, hyalin, sehr klein, häufig durch Schleim zusammengehalten.

1. Stiele durch herauswachsende Hyphenenden behaart erscheinend (Eriostilbum Sacc.). 2.
   Stiele glatt (Leiostilbum Sacc.). 3.
2. Stiel weiß. K. auf 50—60 μ lg. Trägerenden entstehend, 4—6 × 2—3,5 μ. Auf Mist von Pflanzenfressern, zerstreut. S. H. (244 Fig. 308). **S. erythrocephala** (Ditm.)
   Stil weiß. K. eif., 7—8 × 4—4,5 μ. Auf Mist von Fleisch- u. Pflanzenfressern, selten. S. H. **S. villosa** (Bull.)
3. Koremien hyalin od. weißlich. 4.
   Koremien gelblich. 5.
   Koremien rötlich. 6.
4. K. länglich, 6—8 × 2,5—3 μ. Auf faulenden Splittern von Lb., zerstreut. S. **S. subinconspicua** (Corda)
   Köpfchen weiß mit gelbem Staub. Auf faulenden Pflanzenteilen, selten. **S. bulbosa** (Tode)
5. K. 3 × 2 μ. An Harz von Abies pectinata, in Thüringen. S. (244 Fig. 309.) **S. resinae** (Bres. et Sacc.)
   K. kuglig, weißlich od. goldgelb. Auf faulenden Stümpfen von Fagus silvatica, selten. F. **S. turbinata** (Tode)
6. Stiel dick, glatt, nach oben ein niedergedrücktes rötliches Köpfchen zeigend. Auf Mäusekot u. faulenden Stümpfen, selten. H. W. **S. leiopus** (Ehrenb.)
   K. 4—5 × 3—3,5 μ, lebhaft rot. Auf Mist von Pflanzen- u. Tierfressern, zerstreut. F. S. H. W. **S. fimetaria** (Pers.)


293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
317

2. Gattung: **Dendrostilbella** v. Höhn.

Ktr. baumf. u. wirtelig verzweigt, sonst wie vor. Gatt.

K. 1—2 × 0,5—0,7 μ. Auf feucht liegendem Holze von Fagus u. Carpinus, im Wienerwald. Konidienform von Coryne prasinula **D. prasinula** v. Höhn.

K. 3—4 × 1—1,5 μ. Auf faulenden Resten von Hutpilzen, in Schlesien, Bayern u. Österreich. H. (244 Fig. 310.) **D. byssina** (Alb. et Schw.)

K. 2—3,5 × 1,5 μ. Auf trocknem Fichtenharz, im Riesengebirge u. den Alpen. **D. baeomycioides** (Massal.)

3. Gattung: **Tilachlidium** Preuss.

Stiel aus fädigen Hyphen bestehend, verzweigt, die Sekundärzweige sterigmenähnlich, an der Spitze mit Köpfchen. Köpfchen schleimig, später trocken. K. eif., hyalin.

K. zylindrisch, stumpf, 3,5—7,5 × 2—2,5 μ. Auf faulenden Myxomyceten, zerstreut. S. **T. tomentosum** (Schrad.)

4. Gattung: **Clavularia** Karsten.

Stiel an der Spitze keulig. K. spindelig od. stäbchenf., hyalin.

K. 4—8 (6—7) × 1,2—1,5 μ. Auf faulenden Federn, in Brandenburg. F. (244 Fig. 311.) **C. pennicola** Lindau

K. 7,7—9,6 × 1,5—2 μ. Auf der Erde, in Schleswig. F. (244 Fig. 312.) **C. hippotrichoides** Lindau

5. Gattung: **Isaria** Pers.

Koremien aufrecht u. niederliegend, stiftf. od. keulig, unverzweigt od. verzweigt, meist in einen sterilen Stiel u. in einen fertilen, häutigen od. zylindrischen Teil differenziert. Ktr. den fertilen Teil dicht überziehend. K. akrogen, sehr klein, kuglig od. ellipsoidisch.

1. Auf Pilzen u. Pflanzen. 2.
   Auf Insekten. 7.
   Auf Mist. 11.
2. Auf Pilzen. 3.
   Auf höheren Pflanzen. 6.
3. Sporen 3—4 μ lg. 4.
   Sporen kleiner als 4 μ od. 5—6 μ lg. 5.
4. Koremien weißlich. K. 3—4 × 1,5—2 μ. Auf faulenden Pilzen, zerstreut. S. H. W. (244 Fig. 313.) **I. brachiata** (Batsch)
   Koremien lg., gelbbräunlich. K. 3,5—4 × 2 μ. Auf faulenden Pilzen, zerstreut. S **I. citrina** Pers.
5. Koremien olivengrün, kaum gelblich. K. kuglig. Auf faulendem Boletus badius, in Schlesien. **I. splendens** Rabenh.
   Koremien weiß, sehr zart. K. 5—6 × 1,5 μ. Auf faulenden Hutpilzen, zerstreut. S. H. **J. filiformis** Wallr.

6. Koremien weiß, K. lebhaft rosenrot, 5—8 × 3,5—4 μ. Auf einem toten Stamm von Seaforthia elegans, in Brandenburg. F. **J. rhodosperma** Bresad.

Koremien flockig, braungelb. Auf Stümpfen von Weiden u. Buchen, zerstreut. S. (244 Fig. 314). **J. clavata** Ditm.

Koremien büschelf. od. einzeln. K. länglich eif., 5—8 × 2,5 bis 3,5 μ. Auf faulendem Stengel eines tropischen Solanum, in Brandenburg. F. **J. filamentosa** Sacc.

7. Koremien fleischrot od. hellbraun. 8.

Koremien weiß od. weißlich. 9.

8. Koremien 6—8 mm hoch, fleischrot. K. rot. Auf einer Puppe von Sphinx ligustri in Schlesien. **J. cinnabarina** Preuß

Koremien 10—11 cm lg., hellbraun. Auf Wespen, selten. **J. sphecophila** Ditm.

9. K. bis 4 μ groß. 10.

Koremien bisweilen, zusammengedrückt u. gedreht, allseitig behaart. K. 6—7 × 3,5 μ. Auf Käferleichen, zerstreut. F. S. (244 Fig. 315). **J. eleutheratorum** Nees

10. Koremien 2—4 cm hoch. K. kuglig, 2 μ im Durchm. Auf abgestorbenen Schmetterlingspuppen, zerstreut. S. H. **J. farinosa** (Dicks.)

Koremien weißlich, später von den Oidien bestäubt u. gelblich, 4—10 mm hoch. K. gelblich, 4 × 2 μ. Auf Puppen, selten. H. **J. strigosa** Fries.

Koremien weiß, 2—5 mm lg. K. 3—4 × 2 μ. Auf Spinnen, zerstreut. S. H. **J. arachnophila** Ditm.

11. Koremien verzweigt, weiß. K. 3 × 2 μ. Auf Mist von Katzen, Hunden u. Ratten, zerstreut. **J. felina** (DC.)

Koremien blaß schwefelgelb. K. 4—6 im Durchm., kuglig. Auf Mist, selten. H. **J. sulfurea** Fiedl.

6. Gattung: **Coremium** Link.

Koremien zylindrisch, aufrecht, an der Spitze kopfig, aus verwachsenen Hyphen zusammengesetzt. K. in Ketten entstehend, klein.

K. am Ende der Ktr.-Äste kettenf. entstehend, fast kuglig, 3—4 μ im Durchm. Auf eingemachten Früchten, häufig. (251 Fig. 316). **C. glaucum** Link

7. Gattung: **Coremiella** Bubák et Krieg.

Koremien oben mit abgerundeten Köpfchen. Hyphen, ebenso wie die Konidienketten, 1—2 mal dichotom verzweigt. K. kettenf. verbunden, anfangs kubisch, später ± an den Flächen abgerundet.

Koremien bis 1/2 mm hoch, ca. 1/3 mm br., weiß od. schwach grünlich. Stiel weiß, später braun. Köpfchen halbkuglig. K. 5,5 bis 9,5 μ im Durchm., ziemlich dickwandig, hyalin, einzeln od. in

Reihen sich loslösend. Auf abgestorbenen Stengeln, Fruchtständen od. Kelchen von Lythrum salicaria, in Sachsen. S.
C. cystopoides Bubák et Krieg.

II. Abteilung: **Hyalostaurosporae** Sacc.

K. aus kreuzf. verbundenen Zellen bestehend, hyalin.

Einzige Gattung: **Riessia** Fresen.

Koremien strangartig, an der Spitze keulig, flockig. K. den verzweigten Trägern aufgewachsen, aus je 4 kreuzweise zusammengewachsenen Zellen bestehend, hyalin.

Koremien gesellig, gelblich, darauf braun. K. aus 4 Zellen bestehend, hyalin, 12—13 μ im Durchm. Auf alten Kiefernplatten, bei Cassel. (244 Fig. 317). **R. semiophora** Fresen.

b) Unterfamilie: **Phaeostilbeae** Sacc.

Hyphen u. Koremien dunkel gefärbt. K. dunkel od. hyalin gefärbt.

I. Abteilung: **Phaeosporae** Sacc.

K. ungeteilt, hyalin od. dunkel gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. einzeln, nicht in Ketten entstehend.
  a) Köpfchen solide, aus den Ktr. gebildet. — **1. Sporocybe.**
  b) Köpfchen durch die am Ende spreizenden Stielhyphen angedeutet, meist nur durch die K. gebildet.
    I. K. eif. od. länglich. — **2. Graphium.**
    II. K. sichelf., verlängert. — **3. Harpographium.**
B. K. in Ketten entstehend.
  a) Koremien mit ± deutlichen Köpfchen od. Scheibchen. — **4. Heydenia.**
  b) Koremien sich an der Spitze pinsel- od. besenartig auflösend.
    I. Koremien nicht fleischig.
      1. Stiele gleichmäßig dick, K. meist eif. — **5. Stysanus.**
      2. Stiele am Grunde perithecienartig, verdickt, K. spindelf. — **6. Graphiothecium.**
    II. Koremien fleischig, oben besenartig endigend. — **7. Stemmaria.**

1. Gattung: **Sporocybe** Fries.

Koremien wie bei Stilbella, aber dunkel gefärbt. K. einzeln, akrogen, kuglig od. ellipsoidisch, braun, einzellig.

Köpfchen klein, schwarzgrün. K. umgekehrt eif., olivengrün, 4—6 × 3—4 μ. Auf Stengeln größerer Pflanzen, zerstreut. F. S. H. W. (251 Fig. 318). **S. byssoides** (Pers.)

Köpfchen zylindrisch, verlängert, dünn. K. schwarz. Auf Stengeln von Georginen, in Thüringen. **S. setosa** (Wallr.)

2. Gattung: **Graphium** Corda.

Koremien braun bis schwarz, ziemlich starr. Stiele nach Entfernung der K. besenartig ausgebreitet. K. zuerst durch Schleim zu einem Köpfchen verklebt, eif. od. länglich, hyalin.

1. Köpfchen weißlich od. bläulichgrün. (Eugraphium Sacc.) 2.
   Köpfchen lebhaft gefärbt. (Chromocephalum Sacc.) 8.
2. Auf Holzgewächsen. 3.
   Auf Pilzen u. krautigen Pflanzen. 5.
3. Nicht so lg. u. br. 4.
   Koremien kaum 2 mm hoch. K. hyalin, 6 × 3 μ. Auf faulenden Ästchen u. Pflanzenteilen, zerstreut. F. S. H. (251 Fig. 319). **G. stilboideum** Corda
4. Köpfchen zuerst milchweiß, dann fest, grau, leicht abfallend. K. eif., hyalin, 2,5—4 × 1,5—2 μ. Auf faulen Stümpfen u. Lb., zerstreut. F. S. H. **G. rigidum** (Pers.)
   Stiele braun. Ästchen mit winzigen gebogenen Zähnchen. K. 3—5 × 1,5—2,5 μ. Auf faulendem Lb. H. **G. Desmazieri** Sacc.
   Stiele schwarz. K. hyalin, 4—5 × 1,5 μ. Auf Holz u. Rinde von Populus nigra, Ulmus, Carpinus, Rosa, zerstreut. S. H. W. (251 Fig. 320). **G. penicillioides** Corda
5. Auf Kräutern. 6.
   Auf faulenden Pflanzen. 7.
6. Stiele schwarz. K. ellipsoidisch od. eif., hyalin, 6—9 × 4—5 μ. Auf den Bulben von Oncidium pulvinatum, in Brandenburg. W. **G. bulbicola** Henn.
   Koremien schwärzlich. K. länglich ellipsoidisch, hyalin, 15—15,5 × 4,5 μ. Auf Blättern von Potentilla aurea, in den Alpen. S. **G. Volkartianum** Magnus
   Stiel erst weiß, dann dunkler bis schwarz werdend. K. zu einem winzigen, weißen, zuletzt grauen Köpfchen verklebend. Auf faulender Campanula medium, in Thüringen. H. **G. leucocephalum** (Wallr.)
7. Stiele schwarzbraun. K. ein blaugrünes Köpfchen bildend. Auf faulenden Stengeln, in Schlesien. **G. glaucum** Preuß
   Stiele ziemlich dick, weißlich. K. länglich, eif., hyalin, 12 × 6 μ. Auf welken Blättern von Stellaria u. Melachium, zerstreut. S. **G. pallescens** (Fuck.)

8. Köpfchen schwefelgelb. K. 3,5—4 × 3—3,5 μ. Auf Stümpfen u. Kot, zerstreut. S. H. W. **G. xanthocephalum** (Ditm.)
   Köpfchen weiß, zuletzt olivengrünlich. Auf Stümpfen von faulenden Pflanzenteilen, zerstreut. S. H. **G. bicolor** (Pers.)
   Köpfchen länglich, ganz grün. Auf faulenden Blättern, selten. **G. flavovirens** (Alb. et Schw.)

3. Gattung: **Harpographium** Sacc.

Koremien wie bei Graphium, aber die K. verlängert u. eichelf., hyalin, einzellig.

Stiele aufrecht, glänzend schwarz, einen großen silberweißen Kopf bildend. K. 26—28 μ lg., weiß. Auf faulenden Dachschindeln u. Pfählen aus Pinusholz, in Böhmen u. Rheingau. W. (251 Fig. 321). **H. macrocarpum** (Corda)

4. Gattung: **Heydenia** Fresen.

Koremien aufrecht. Stiele prosoplectenchymatisch gebaut, an der Spitze in einen scheibenf. Rand ausgezogen; in der Mitte der Scheibe auf einem kleinen Stielchen der aus den Ktr. gebildete, fast kuglige Kopf. K. seitlich entstehend, kuglig, in Ketten gebildet.

K. in seitlichen Ketten entstehend, 4—6 μ im Durchm. Auf vegetabilen Resten auf den Gletschern der Bernina. S. (251 Fig. 322). **H. alpina** Fresen.

5. Gattung: **Stysanus** Corda.

Koremien aufrecht, ziemlich starr, braun bis schwarz, gestielt, mit zylindrisch-keuligem Köpfchen. K. eif., zitronenf. od. spindelig, fast hyalin, in ± lg. Ketten.

1. Auf Dung u. die K. kleiner als bei den übrigen. 2.
   K. bis 7 od. 8 μ lg. 3.
2. Stiele schwärzlich. K. in lg. Ketten, erst blaugrün, dann hell rauchfarben, 6—8 × 4—5 μ. Auf Dung von Pflanzenfressern, in Schlesien u. Thüringen. H. W. **S. fimetarius** (Karst.)
   Koremien grau, dann braun. K. fast kuglig, hyalin, 2—4 × 2 bis 2,5 μ. Auf faulenden Stümpfen von Birnen u. Stengeln von Typha, Ptragmites u. Juncus, in Brandenburg u. im Wienerwald. S. H. **S. microsporus** Sacc.
3. Auf faulenden Pflanzenstoffen. 4.
   Koremien schwarz. K. grünlichbraunschwarz, 4—8 × 3—4 μ. Auf Rinde u. Harz älterer Bäume von Picea, Abies, Larix, in den Gebirgen. F. S. H. W. (251 Fig. 323). **S. resinae** (Fries)
4. Koremien braunschwarz. K. eif. bis zitronenf., 6—8 × 4—5 μ. Auf Pflanzenteilen, Humus, Kanalwässer, häufig. F. S. H. W. (251 Fig. 324). **S. stemonites** (Pers.)
   Koremien schwarz. K. grünlich schwärzlich, 5—6 × 3—3,5 μ. Auf Bauschutt, Löschpapier etc., in Brandenburg u. Österreich H. **S. medius** Sacc.

Koremien grauschwarz. K. ellipsoidisch, abgerundet, grau, 5—7 × 3—5 μ. Auf faulen Kartoffeln u. in Kanalwasser, zerstreut. H. **S. capitatus** Reinke et Berth.

6. Gattung: **Graphiothecium** Fuck.

Koremien aufrecht. Stiel aus längsverlaufenden Hyphen zusammengesetzt, an der Basis perithecianähnlich aufgeschwollen. Köpfchen aus den sich spreizenden Stielhyphen gebildet. K. aus den Hyphenenden in Ketten entstehend, spindelf., hyalin, einzellig.

K. 5—7,5 × 1,5 μ. Auf toten Blättern von Fragaria elatior, vesca, virginiana, in Bayern, in Österreich, Schweiz. F. S. **G. phyllogenum** (Desm.)

K. eif., 5—7 μ. Auf faulenden Blättern von Sorbus, Amelanchier, Lonicera, Ribes, Evonymus, in Thüringen, Rheingau, Tirol. F. S. H. (251 Fig. 325). **G. parasiticum** (Desm.)

7. Gattung: **Stemmaria** Preuß.

Stiel aufrecht, zusammengesetzt, fleischig, nach oben besig verzweigt, nicht septiert, ein Köpfchen bildend. K. in Ketten, die an den Spitzen der Zweige entstehen.

Stiel aufrecht, nach oben besenartig verzweigt, braun. Köpfchen weiß. K. eif., klein. Auf abgefallenen Kiefernnadeln, in Schlesien. **S. globosa** Preuß

II. Abteilung: **Phaeophragmiae** Sacc.

K. mit mehr als 2 Querwänden, hyalin od. bräunlich.

Einzige Gattung: **Isariopsis** Fresen.

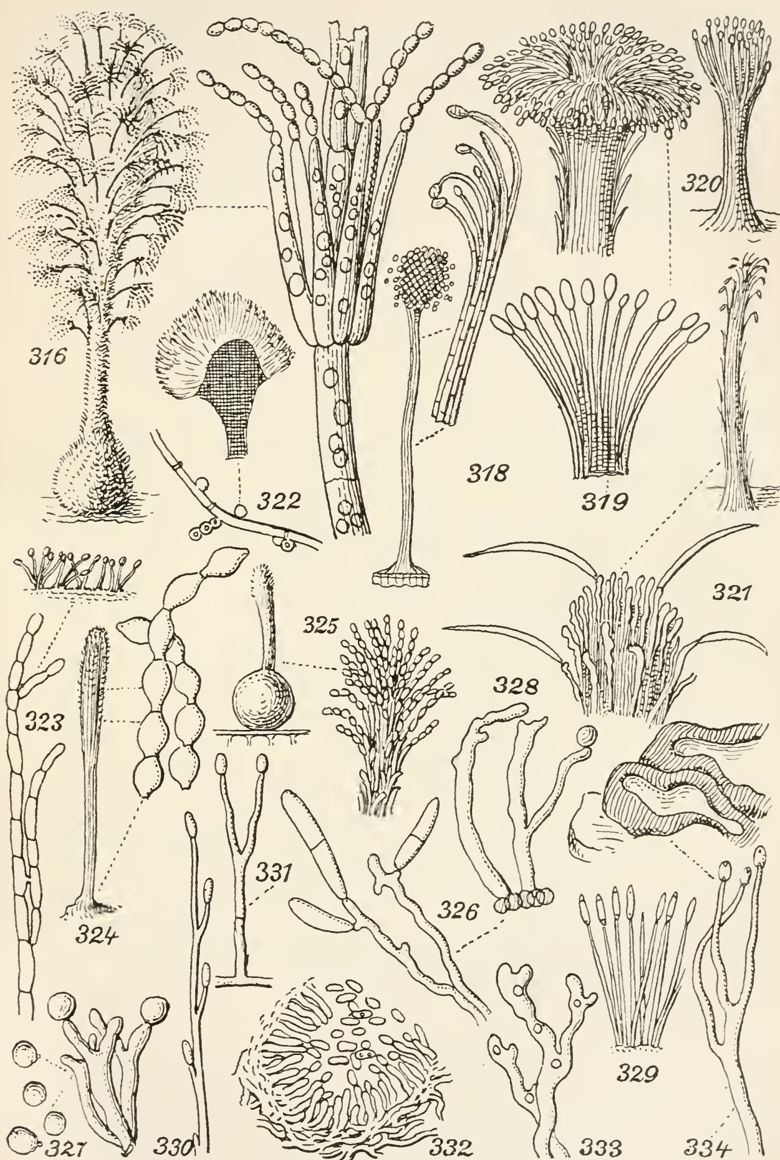
Parasitisch. Kremien zierlich, aus längsverlaufenden, locker zusammengefügten Hyphen bestehend, die an der Spitze kaum auseinander gehen, aber bisweilen etwas kopfig od. schwach zurückgebogen sind. K. an den Hyphenspitzen sitzend, länglich, mit ein od. mehreren Scheidewänden, hyalin od. grau.

Koremien stiftartig, rötlich. K. 20—30 × 7—8 μ. Auf welkenden Blättern von Caryophyllaceen, zerstreut. F. S. H. (251 Fig. 326). **J. alborosella** (Desm.)

Koremien stiftf., dicht gesellig. K. 50—60 × 7—8 μ. Auf der Blattunterseite von Phaseolus vulgaris, nanus, multiflorus, durch Österreich. S. H. **J. griseola** Sacc.

4. Familie: **Tuberculariaceae** Ehrenbg.

Parasiten oder nicht. Durch reichliche Verflechtung entstehen Fruchtlager, welche an der Oberfläche eine ± deutliche Konidienträgerschicht tragen. Diese Polsterlager sind polsterf., höckrig, halbkuglig, bald verlängert, stiftf., bald fast undeutlich u. aus nur koni-


316
322
318
319
320
321
323
324
325
328
331
326
327
330
332
333
334
329

dientragenden Hyphen bestehend. Das Gewebe besitzt eine wachs artige, gallertige Consistenz, seltner auch im feuchten Zustande hornartig od. aus parallelen Hyphen bestehend. Ktr. verzweigt od. nicht. K. einzeln od. in Ketten, kuglig, eif. bis länglich, gefärbt od. hyalin, oft in Schleim eingehüllt.

a) Unterfamilie: **Tuberculariaceae mucedineae** Sacc.

Hyphen hyalin od. hell gefärbt, die Fruchtlager hell, seltner trocken braun od. braunschwarz.

I. Abteilung: **Hyalosporae** Sacc.

K. einzellig, verschieden gestaltet.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtlager ohne Borsten. K. nicht in Köpfchen od. Ketten (Simplicia Sacc.)
- a) Fruchtlager polster-, kissen-, scheibenf., halbkuglig od. kuglig, nicht becherf.
  - I. Kht. nicht von Schleim umhüllt.
    - 1. Ktr. nicht auf einem Sklerotium stehend.
      - α) Fruchtlager fast kuglig, oberflächlich.
        - × Fruchtlager kuglig, aus lockeren Traghyphen bestehend. K. sich nicht abtrennend, kuglig. Saprophytisch. **1. Aegerita.**
        - ×× Fruchtlager fast kissenf., später zum Sklerotium verhärtend. Parasiten. **2. Tuberculina.**
      - β) Fruchtlager hervorbrechend, oft z. T. noch bedeckt bleibend.
        - × Fruchtlager scheibenf. **3. Hymenula.**
        - ×× Fruchtlager hocker- od. warzenf. od. fast kuglig.
          - § Ktr. ungeteilt, baumartig verästelt od. gabelteilig. **4. Tubercularia.**
          - §§ Ktr. wirtelig verzweigt. **5. Dendrodochium.**
    - 2. Konidienlager auf einem Sklerotium (Mutterkorn) stehend. **6. Sphacelia**
  - II. K. von Schleim umhüllt. **7. Illosporium.**

b) Fruchtlager becherf. mit besonderem Rand. 8. **Patellina.**

B. Fruchtlager ohne Borsten. K. in Köpfchen od. Ketten. (Contexta Sacc.)

a) K. akrogen, in Köpfchen entstehend, durch Schleim zusammengehalten. 7. **Illosporium.**

b) K. akrogen in Ketten entstehend.

I. Fruchtlager ± kuglig. 9. **Sphaeridium.**

II. Fruchtlager ± scheibenf. 10. **Cylindrocolla.**

C. Fruchtlager mit Borsten. (Setosa Sacc.)

a) Fruchtlager ± scheibig, am Rande mit Borsten besetzt. 11. **Volutella.**

b) Fruchtlager außen ganz behaart u. zwischen den Haaren die Ktr. 12. **Periola.**

1. Gattung: **Aegerita** Pers.

Fruchtlager oberflächlich, nicht eingesenkt, wie Mehlpulver aussehend. Ktr. hyalin od. blaß gefärbt, meist aus etwas angeschwollenen Zellen bestehend, einfach od. verzweigt. K. die obersten Zellen der Träger od. Äste bildend, ± kuglig, ziemlich groß, meist sitzen bleibend.

Fruchtlager mohnkorngroß, später mehlig schuppig. K. hyalin, 12—15 × 7—8 μ. Auf Holz u. Rinde vieler Hölzer (auch Nd.), gewöhnlich. F. S. H. W. (251 Fig. 327). **A. candida** Pers.

Fruchtlager braun. K. 12—20 μ. Auf alter Rinde in feuchtem Holz im Wienerwald. **A. ferruginea** v. Höhn.

Fruchtlager gesellig, kuglig, ziemlich locker, weiß. K. 13—14 μ, sich nicht lostrennend. Auf Rinde, zerstreut. **A. torulosa** (Bonord.)

2. Gattung: **Tuberculina** Sacc.

Parasitisch. Fruchtlager klein, flach kissenf., zuletzt sklerotienartig verhärtet, meist violett. Ktr. ziemlich dick, kurz, unverzweigt od. sehr spärlich verzweigt. K. kuglig, endständig.

Fruchtlager violettbraun. K. kuglig, rötlich violett, 7—8(—10) μ im Durchm., glatt. Auf Aecidien u. Teleutosporenlagern von vielen Uredineen, häufig. S. (251 Fig. 328). **T. persicina** (Ditm.)

Fruchtlager weit ausgebreitet, schwarzviolett. K. länglich kuglig, blaß violett, 10—13 μ im Durchm. Auf Peridermien an Pinus-Arten, zerstreut. S. **T. maxima** Rostr.

3. Gattung: **Hymenula** Fries.

Fruchtlager kissenf., flach, oft fest schüsself., ungestielt, hervorbrechend, kahl, lebhaft gefärbt. Ktr. einfach od. gabelteilig. Konidien endständig, eif., hyalin.

1. Auf Nadeln u. Stengeln von Dicotyledoneen. 2.

Auf Halmen u. Blättern von Monocotyledoneen. 3.

2. Fruchtlager hautartig, orangerot, am Rande weiß. K. länglich ellipsoidisch, stumpf, 3—4,5 × 1 μ. Auf faulenden Nadeln von Pinus silvestris, in Brandenburg. W. **H. rhodella** Jaap
Fruchtlager fast gelatinös, zuerst weiß od. blaß bläulich. K. ellipsoidisch, 5—6 × 1,5—2 μ. Auf faulenden Stengeln, zerstreut. F. S. H. **H. vulgaris** Fries
3. Fruchtlager rosarot. K. zylindrisch, leicht gekrümmt, 5—6 × 0,5 μ. Auf Blättern von Carex, Juncus, Scirpus, selten. F. S. **H. pellicula** (Desm.)
Fruchtlager gelblich-rötlich, glänzend. K. zylindrisch, stumpflich, 5,5—6,5 × 1,5 μ. Auf faulenden Halmen von Gramineen etc., zerstreut. H. W. (251 Fig. 329). **H. rubella** Fries

4. Gattung: **Tubercularia** Tode.

Fruchtlager warzenf. od. höckerf., kahl u. oft noch von Rindenresten umgeben, kahl od. nur selten mit einzelnen Cilien am Rande. Ktr. fädig, unverzweigt od. verzweigt, grade od. gebogen. K. einzeln, meist eif. od. verlängert zylindrisch od. kuglig, seltner kahnf., hyalin, meist das Konidienlager in dicker Schicht bedeckend.

1. Auf mehreren Substraten u. häufig. 2.
Auf einem Substrat. 6.
3. Ktr. 80—100 μ dick, K. nur bis 7 μ lg. u. etwa 2 μ dick. 4.
Ktr. etwas länger, K. größer. 5.
4. Fruchtlager ½ mm im Durchm., rosa od. rot. Ktr. 90 × 2,5—3 μ. Konidienlager weißlich. K. zylindrisch-länglich, gerade od. öfter leicht gekrümmt, 5,5—7 × 1,5—2 μ. Auf toten Ästen von Lb., zerstreut. F. **T. minor** Link
Fruchtlager ½—1 mm im Durchm., rötlich. Ktr. 80—100 × 2 bis 3 μ. Konidienlager gelbbräunlich. K. zylindrisch-länglich, gerade od. öfter leicht gekrümmt, 5,5—7 × 2—2,5 μ. Auf Zweigen von südlicherem Habitus, zerstreut. H. W. **T. sarmentorum** Fries
5. Fruchtlager ziemlich groß, zinnoberrot od. etwas heller, später dunkler. Ktr. 50—250 × 1,5—3 μ. K. in Masse rötlich, 5,5—8 × 1,5 bis 3 μ. Auf Ästen u. Stämmen von Lb., namentlich dünneren Hölzern, gemein. F. S. H. W. (251 Fig. 330). **T. vulgaris** Tode
Fruchtlager ¼—1 mm groß, niemals weiß. Ktr. 80—160 × 1,5 bis 3 μ. K. 5,5—8 × 1,5—3 μ. Auf der Rinde der Äste von Lb., häufig. **T. confluens** Pers.
Fruchtlager rötlich, Stiel von der Rinde nicht bedeckt. Ktr. 90—150 × 1,5—3 μ. K. 5,5—8 × 1,5—3 μ. Auf berindeten Zweigen von Lb., häufig. F. S. H. **T. granulata** Pers.
6. Fruchtlager in der Mitte von rotem Ring umgeben, braun, außen purpurrot. K. länglich, 5,5—6,5 μ lg. Auf trocknen Ästen von Fagus silvatica, zerstreut. W. **T. vaginata** Corda
Fruchtlager rot, gewölbt, scheibenf. K. ellipsoidisch-zylindrisch,

beiderseits abgerundet, hyalin. Auf toten Zweigen von Berberis vulgaris, selten. W. F. **T. berberidis** v. Thüm.

5. Gattung: **Dendrodochium** Bonord.

Fruchtlager kissenf. od. warzenf., verschieden groß, weiß od. hellfarbig, kahl. Ktr. im Hymenium, das die Fruchtlager bedeckt, dicht neben einander stehend, fast winklig verzweigt od. trichotom, jedenfalls nicht unregelmäßig, wie bei Tubercularia, hyalin. K. akrogen, eif. od. länglich, hyalin.

1. K. bis 3 μ lg. 2.
   K. über 4 μ lg. 3.
2. Fruchtlager oberflächlich, gelblich weiß bis grünlich. K. 1,5—2 × 1 μ. Auf dem Holze von Fagus silvatica, im Wienerwald. W. **D. sulfurescens** v. Höhn.
   Fruchtlager oberflächlich, frisch lebhaft spangrün, trocken dunkelgrün bis schwärzlich. K. 2—3 × 0,5—1 μ. Auf morschen Ästen von Fagus, im Wienerwald. F. **D. aeruginosum** v. Höhn.
3. Fruchtlager gelb- bis braunrot, von wachsartigem Aussehen. K. 3—5 × 1 μ. Auf dem Stroma von Diatrypella favacea auf Betula, in Brandenburg. W. **D. epistroma** v. Höhn.
   Fruchtlager kissenf., rosenrot. K. 4 × 1—1,5 μ. Auf faulen berindeten Zweigen von Morus alba, in Bayern. **D. hymenuloides** Sacc.
   Fruchtlager kissenf., rosa. K. 8—9 × 2—3 μ. An berindeten Zweigen von Kirschen u. Buchen, in Schlesien u. im Wienerwald. S. H. (251 Fig. 331). **D. rubellum** Sacc.

6. Gattung: **Sphacelia** Lév.

Fruchtlager flach, ausgebreitet, oft gewunden u. faltig, auf einer Unterlage stehend. Ktr. stäbchenf., unverzweigt. K. akrogen, einzeln, eif.

K. 4—6 × 2—3 μ. Auf Gramineen, auf denen das Mutterkorn wächst, gewöhnlich. F. S. Konidienform von Claviceps purpurea. (251 Fig. 332). **S. segetum** Lév.

K. 4—5 × 3 μ. Auf dem Stroma von Epichloë an Gramineen, gewöhnlich. S. Konidienform zu Epichloë typhina. **S. typhina** (Pers.)

7. Gattung: **Illosporium** Mart.

Fruchtlager warzenf. od. kissenf. od. ziemlich ausgebreitet, feucht gallertig -wachsartig, trocken hart u. meist staubig werdend, weiß od. lebhaft gefärbt. Ktr. fädig, verflochten, hyalin. K. in endständigen Köpfchen, durch Schleim zu Klumpen verklebt, sich kaum trennend, kuglig, ellipsoidisch bis gebogen, oft ungleichseitig, hyalin od. hellfarbig.

1. Auf Flechten. 2.
   Auf Bäumen. 3.

2. Ktr. mit gekrümmten Ästen. K. kuglig od. eif., ungleichseitig, von Schleim umhüllt, 3—5 μ im Durchm. Auf dem Thallus von Parmelien, zerstreut. F. S. H. W. **I. roseum** (Schreb.)

Fruchtlager klein, rot. K. fast kuglig, in 30 μ lg. u. 16 μ dicke Haufen zusammengeballt. Auf dem Thallus von Pertusaria, Endocarpon, Lepraria u. Parmelien, zerstreut. S. H.
I. coccineum Fries

Fruchtlager rot. K. verklebt, fast hyalin. Auf Physcia tenella, stellaris, Xanthoria u. Parmelia, in Bayern.
I. corallinum Rob.

Fruchtlager fleischrot. K. zu 3—4 μ im Durchm., zu 20—24 μ im Durchm. haltenden Haufen zusammengeballt. Auf Peltigera-Arten, zerstreut. F. S. **I. carneum** Fries

3. Fruchtlager etwa 1/8 mm im Durchm., gelblich. Ktr. an der Spitze gekrümmt u. sich zuletzt abtrennend. Auf faulem Eichenholz, im Wienerwald. S. (251 Fig. 333). **I. flaveolum** Sacc.

Fruchtlager scheibenf., nur mit einem Punkt angeheftet. K. 13—14 × 10—11 μ. Auf den Blättern von Acer pseudoplatanus, in Thüringen. **I. Diedickeanum** Sacc.

8. Gattung: **Patinella** Speg.

Fruchtlager scheibig-napfig, sitzend, fleischig-wachsartig, kahl, auf einem napfigen, andersfarbigen Stroma aufsitzend u. die Scheibe davon napfig umgeben. Ktr. zylindrisch, gabelig verzweigt, K. kuglig od. ellipsoidisch, hyalin.

Fruchtlager schüsself. berandet, Scheibe lebhaft zinnoberrot. K. akrogen, eif., hyalin, in Massen rötlich, 3—4,5 × 2—3 μ. Auf entrindetem Holz von Platanus, in Dalmatien. S. (251 Fig. 334).
P. cinnabarina (Sacc.)

9. Gattung: **Sphaeridium** Fresen.

Fruchtlager kuglig, sitzend od. an der Basis zusammengezogen u. dadurch sehr kurz gestielt, etwas zerbrechlich, nicht schleimig. Ktr. strahlig stehend, stäbchenf., unverzweigt od. verzweigt. K. endständig, in einfachen od. verzweigten Ketten, zylindrisch, hyalin.

Fruchtlager eigelb. K. zylindrisch, 6—8 × 1—1,3 μ. Auf faulenden Blättern von Fagus silvatica in Thüringen, Rheingau. S. H.
S. vitellinum Fresen.

Fruchtlager gelbgrün. K. 6—8 × 1—1,3 μ. Auf schwarz gefärbten Blattstielen von Fagus silvatica, im Rheingau.
S. flavovirens Fuck.

10. Gattung: **Cylindrocolla** Bonord.

Fruchtlager warzig od. unbestimmt an Umriß u. Gestalt, feucht gelatinös, trocken hart, lebhaft gefärbt, eng anliegend. Ktr. mehrfach dichotom verzweigt, eng zusammenstehend, fädig. K. in entständigen Ketten, stäbchenf., beidendig abgestutzt.

Fruchtlager etwas flach, goldrot, feucht prall. K. 10 × 1—1,5 μ. Auf trockenen Stengeln von Urtica dioica u. Humulus lupulus, zerstreut. (259 Fig. 335) **C. urticae** (Pers.)

11. Gattung: **Volutella** Tode.

Fruchtlager oberflächlich, scheibig od. etwas kuglig, sitzend od. kurz gestielt, regelmäßig ausgebildet, am Rande mit langen Borsten versehen. Ktr. dicht gedrängt die ganze Scheibe einnehmend. K. entständig, in Massen gebildet, klein, eif. od. ellipsoidisch, hyalin.

1. Fruchtlager ± gestielt od. an der Basis zusammengezogen (Euvolutella Sacc.) 2.
   Fruchtlager sitzend od. am Grunde flach (Psilonia Fries) 3.
2. Fruchtlager etwas gestielt, halbkuglig, weißrötlich, mit 250—500 μ lg. Borsten am Rande. K. ellipsoidisch, stumpflich, 5—7 × 2 μ. Auf Zweigen u. Ranken, von Cucurbita, Pinus, Kartoffeln, in Kanalwasser, häufig. F. S. H. W. (259 Fig. 336). **V. ciliata** (Alb. et Schwein.)
   Fruchtlager fast kuglig, schmutzig grau, mit einem drehrunden, gelben Stiel versehen, Borsten rosarot, 700—800 μ lg. K. ellipsoidisch, ziemlich spitz, 3—5 × 1,5—2 μ. Auf dem Abdomen einer Wespe, in Österreich. S. **V. florida** v. Höhn.
3. K. bis 11 μ lg. 4.
   K. kaum ein Zehntel so groß. 5.
4. Fruchtlager schmutzig gelb od. rötlich, mit 150—200 μ lg. Borsten versehen. K. zylindrisch, grade, 10—13 × 1,5—2,5 μ. An Stengeln von Dicotylen, auch Monocotylen, häufig. F. S. **V. gilva** (Pers.)
   Fruchtlager klein, mit 100—180 μ dicken Borsten. K. spindelig, spitzig, 10—11 × 3,5—4,5 μ. Auf der Unterseite von Buxus-Arten, in Süden u. Westen. F. S. **V. buxi** (Corda)
5. Fruchtlager sitzend, weiß, mit Borsten besetzt. K. kuglig, kaum 1 μ im Durchm. Auf faulenden Kräuterstengeln u. faulem Holz von Carpinus, im Rheingau. H. (259 Fig. 337) **V. setosa** Grev.
   Fruchtlager weiß, sitzend, mit hyalinen Borsten versehen. K. zylindrisch verlängert, klein. Auf Rinde von Fagus, selten. **V. nivea** Sacc.

12. Gattung: **Periola** Fries.

Fruchtlager oberflächlich, kuglig, in einen bleibenden wolligen Überzug übergehend, innen fest, allseitig mit Borsten bedeckt. K. kuglig bis eif., in peripheren Ketten zwischen den Borsten stehend, hyalin.

Fruchtlager zerstreut, fast kuglig, braungelb. K. kuglig kubisch. An Rhizomorpha subcorticalis u. faulenden Polyporeen, sehr zerstreut. S. W. (259 Fig. 338). **P. hirsuta** (Schum.)

Fruchtlager weiß, zottig behaart. K. umgekehrt eif., 5 × 3 μ. An Kartoffeln, zerstreut. H. W. **P. tomentosa** Fries

II. Abteilung: **Hyalophragmosporae** Sacc.

K. zylindrisch od. sichelf., mit mehreren Querwänden, selten ohne od. nur mit einer Scheidewand, aber dann die K. stets sichelf., beidendig spitz.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. zylindrisch, beidendig stumpf, mit mehreren Scheidewänden. **1. Bactridium.**

B. K. zylindrisch, gebogen, sichelf., beidendig stumpflich, mit mehreren Scheidewänden. **2. Fusarium.**

1. Gattung: **Bactridium** Kunze.

Fruchtlager oberflächlich, zart, halbkuglig, gewölbt. Ktr. zylindrisch. K. endständig, länglich zylindrisch, groß, mit mehreren Scheidewänden.

Fruchtlager goldgelb. K. mit 5—6 Scheidewänden, 150—180 × 30—50 μ. Auf faulem, feuchtem Nd. u. Lb., zerstreut. F. S. H. W. (259 Fig. 339). **B. flavum** Kunze.

Fruchtlager graugrün bis grau od. milchweiß. K. mit 2 Scheidewänden, 26 × 5 μ. Im Wienerwald auf faulenden Lb. F. **B. caesium** v. Höhn.

2. Gattung: **Fusarium** Link.

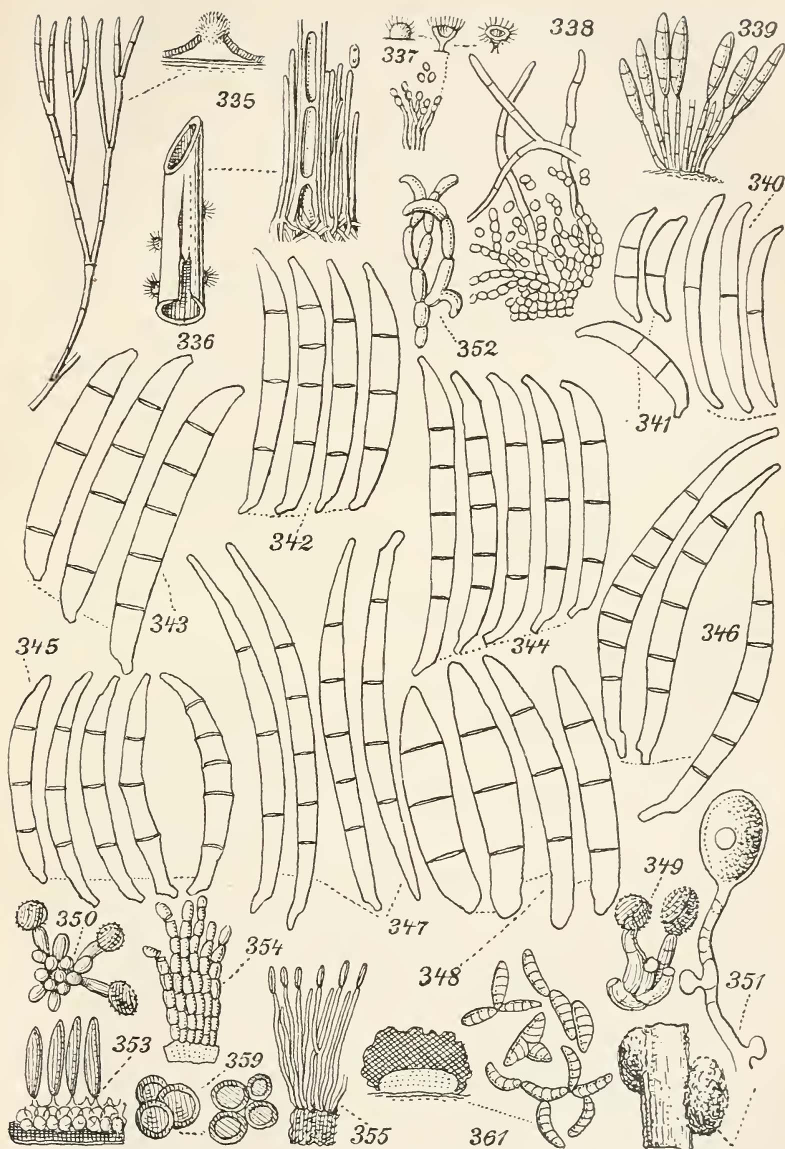
Fruchtlager kissenf. od. ± ausgebreitet, oft große Flächen einnehmend. Ktr. entweder als einfache od. ± kompliziert verzweigte Fäden od. als kurze seitliche, ± lg. Äste gebildet. K. typisch sichelf., beidendig spitz od. zugespitzt, seltner auch stumpflich, mit mehr als einer Scheidewand, in der Jugend eingeteilt od. aber grade, stumpflich, hyalin od. rötlich, endständig od. seitenständig, am Grunde nach den Sektionen verschieden gestutzt.[1])

1. K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 340, 341 Sect. Eupionnotes 2.
K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 342 Sect. Elegans 3.
K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 343 Sect. Martiella 4.
K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 344 Sect. Lateritium 5.
K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 345 Sect. Discolor 6.
K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 346 Sect. Gibbosum 9.
K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 347 Sect. Roseum 10.
K. am Grunde n. Zeichnung Fig. 348 Sect. Ventricosum 14.

2. K. 2-zellig, 20—31(—40) × 2—3,5 μ. In Wasser, das durch Abwässer verunreinigt ist, oft die Bohlen mit roten Überzügen bekleidend, häufig. (259 Fig. 340). **F. aquaeductuum** v. Lagerh.
K. 2-zellig, 12—22 × 2—4 μ. Auf trocknen Früchten, zerstreut. (259 Fig. 341). **F. dimerum** Penz.

---

[1]) Die Einteilung der Gattung ist ganz anders als früher. Der Bearbeiter Herr Dr. W. Wollenweber hat sie neuerdings bearbeitet und mir die Einteilung gegeben. Obwohl sie noch nicht fertig ist, habe ich die Arbeiten benutzt, soweit es möglich war. Ich sage ihm dafür herzlichen Dank, daß er mir gestattet hat, die Einteilung hier wiederzugeben.


335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
359
361

K. 2-zellig 14—30 × 2—3 μ, 4-zellig 25—38 × 3—3,75 μ. Auf Rindenrissen von Acer, Aesculus, auf feuchten Blumentöpfen u. anderen Früchten, zerstreut. **F. merismoides** Corda.

K. 4-zellig, 25—48 × 3—4 μ. Auf faulender Beta vulgaris u. auf faulenden Wurzeln, zerstreut. **F. betae** (Desm.)

K. 4-zellig 30—42 × 3—3,5, 4—6-zellig, 30—45 × 3—4 μ. Auf faulenden Samen von Triticum, Zea mays, Kartoffeln, auf faulenden Georginenstengeln u. anderen faulenden Früchten u. Stengeln, zerstreut. **F. udum** (Berk.)

3. K. 2-zellig 13—20 × 2—5 μ, 4-zellig, 26—38 × 3—4 μ. Auf faulenden Kartoffeln u. Früchten, zerstreut. (259 Fig. 342). **F. oxysporum** Schlecht.

K. ungeteilt, dann 2-zellig 13—27 × 2,75—3,75 μ, 4-zellig, 23—46 × 3,25—4 μ. Auf faulenden Kartoffeln, selten. **F. orthoceras** App. et Wollenw.

K. fast stets 4-zellig, 30—40 × 4—4,5 μ. Auf faulenden Erbsen, selten. **F. redolens** Wr.

K. 4-zellig, 23—48 × 3—4,3 μ, 5—6-zellig, 30—45 × 3,25—4—6 μ. Auf Kartoffeln u. anderen faulenden Stoffen, häufig. **F. aurantiacum** (Link)

K. 4-zellig 25—45 × 2,75—4 μ, 5—6-zellig, 40—50 × 3—4 μ. Auf faulenden Wurzeln von Equisetum, selten. **F. bulbigenum** Cke. et Mass.

4. K. 5-zellig 24—38 × 4,75—6,5 μ. Auf toten Ästen, toten Stengeln von Lupinus, Phaseolus, auf Zwiebeln etc., häufig. (259 Fig. 343). **F. solani** (Mart.)

K. 5-zellig, 28—44 × 3,5—4,5 μ. Auf faulenden Kartoffeln, häufig. **F. coeruleum** (Lib.)

K. 4—6-zellig, 38—60 × 4,5—5,5 μ. Auf faulenden Kartoffeln, zerstreut. **F. Martii** App. et Wollenw.

5. K. 4-zellig, 17—32 × 3—4 μ, selten 2-zellig, 16—22 × 3,25—3,5 μ. Auf Ästen von Tilia, auf Fenstern, in Brandenburg u. Thüringen. **F. larvarum** Fuck.

K. meist 4-zellig, 21—38 × 2,75—4(—5) μ. Auf Ästen verschiedener Bäume u. Sträucher, nicht selten. **F. salicis** Fuck.

K. meist 4—6-zellig, 25—40 × 3—4,5, seltner 2-zellig, 16—20 × 3,75 μ. Auf Zweigen u. Ästen, zerstreut. **F. lateritium** Nees

K. meist 4-zellig, 23—45 × 2,5—4, seltner 5—6-zellig, bis 44 μ lg. Auf Früchten u. Zweigen, nicht selten. (259 Fig. 344). **F. pyrochroum** (Desm.)

K. 4-zellig 30—35 × 3,25—3,75 μ, sehr selten 5—6-zellig, bis 45 μ lg. Auf Früchten von Lupinus, auf Zweigen von Morus alba, auf Kartoffeln, nicht selten. **F. urticarum** (Corda)

K. 4-zellig, 26—40 × 3—4 μ, seltner 6-zellig, bis 50 μ lg. Auf Äpfeln, auf Früchten von Taxus baccata, seltener. **F. fructigenum** Fries

K. 4-zellig, 23—45 × 3,75—5(—7) μ. Auf Hülsen von Sarothamnus u. Ulex, nicht selten. **F. sarcochroum** (Desm.)

6. 4-zellige K. am häufigsten. 7.
6-zellige K. häufiger als die 4-zelligen. 8.

7. K. 4-zellig, 19—27 × 2,5—3,75 μ, die 2-zelligen seltener. Auf den Sklerotien von Molinia coerulea u. Lolium perenne, zerstreut. **F. lolii** (W. G. Smith)
K. 4-zellig, seltener 5—6-zellig, 20—30 × 3—4 μ. Auf Früchten von Gramineen, nicht selten. (259 Fig. 345). **F. heterosporum** Nees
K. 4-zellig, seltner 5—6-zellig, 20—35 × 3,75—5 μ. Auf Zweigen von Bäumen, auf Zweigen größerer Kräuter, häufig. **F. sambucinum** Fuck.

8. K. 6-zellig, 31—42 × 4—4,75 μ, die 4 u. 5-zelligen, 28—35 μ lg. Auf Zweigen von Rosa, ziemlich selten. **F. flocciferum** Corda
K. 6-zellig, 35—41 × 4—5,5 μ, die 4-zelligen nur bis 36 μ lg. Auf Zweigen von Sambucus nigra und auf Kartoffeln, zerstreut. **F. sulfureum** Schlecht.
K. 6-zellig, 27—35 × 5—7 μ, die übrigen selten. Auf Früchten von Getreide-Arten u. auf Zweigen, selten. **F. culmorum** (W. G. Smith)
K. 6-zellig, 30—60 × 4—6,5 μ, die übrigen selten. Auf Äpfeln, selten. **F. cerealis** (Cooke)
K. 6-zellig, 40—70 × 4—5 μ, die 8—10-zelligen seltner, etwa 80—100 × 5—6,5 μ. Auf Robinia pseudacia, häufig. **F. pallens** (Nees)

9. K. 6-zellig, 36—50 × 4,5—5 μ, daneben seltner die 4-zelligen, 30—35 × 3,5—4,25 μ. Auf Stengeln u. Blättern von Equisetum. selten. **F. equiseti** (Corda)
K. 6—8-zellig häufiger, die 5—6-zelligen, 40—50 × 4—4,5 μ, seltner als die vorigen. Auf Stengeln von Chenopodium u. Atriplex, selten. **F. chenopodinum** (v. Thüm.)
K. 8-zellig, 50—65 × 4,5—5 μ, die wenigerzelligen seltener. Auf Stengeln von Triticum vulgare u. Phaseolus vulgaris, seltener. (259 Fig. 346). **F. scirpi** Lamb. et Fautr.

10. K. gewöhnlich 4-zellig, seltner mehrzellig. 11.
K. gew hnlich 4—6-zellig, meist aber 4—5-zellig. 12.
K. meist 6-zellig, seltner weniger Zellen. 13.

11. K. 4-zellig, 24—52 × 2,5—3 μ, selter 5—6 zellig. Auf trockenen Zweigen von Polygala myrtifolia u. auf Reben von Vitis vinifera, selten. **F. viticola** v. Thüm.
K. 4-zellig, 27—40 × 3,25—3,75 μ. Auf Inflorescenzen von Cirsium arvensis, auf Knoten von Zea mays, auf Hirschmist etc., zerstreut. **F. tricinctum** (Corda)
K. 4-zellig, 24—48 × 2,25—4 μ, die übrigen mehrzelligen K. wenig größer. Auf Zweigen, Stengeln, auf Schleimfluß der Birken etc., zerstreut. **F. graminum** (Corda)

12. K. 4—6-zellig, 40—50 × 3,25—3,5 μ. Auf Blüten von Succisa pratensis u. Stengeln von Kartoffeln, selten.
F. succisae (Schroet.)

K. 4—6-zellig, 30—50 × 3, die 6-zelligen bis 70 × 3,5 μ. Auf Blüten von Succisa pratensis, selten. **F. anthophilum** (A. Br.)

13. K. 6-zellig, 40—65 × 2,5—4,25 μ. Auf Ästen, Stengeln, Blütenteilen, auf Phragmidium, Cicaden u. Pferdemist, nicht selten. (259 Fig. 347). **F. herbarum** (Corda)

K. 6-zellig, 40—67 × 3—4,25 μ, K. 4—5-zellige selten. Auf Hülsen von Phaseolus, auf Ästen von Rubus idaeus, nicht selten.
F. tubercularioides (Corda)

K. 6-zellig, 50—80 × 2,5—4 μ. Auf Blättern von Bäumen, Sträuchern, auf Brandpilzen von Zea mays, nicht selten.
F. avenaceum (Fries)

K. 6-zellig, 67—94 × 3,5—4,25 μ. Auf faulenden Kohlköpfen, selten. **F. de Tonianum** Sacc.

14. K. 4-zellig, 27—35 × 6—7,5 μ. Auf faulender Betawurzel, selten. (259 Fig. 348). **F. argillaceum** (Fries)

b) Unterfamilie **Tuberculariaceae dematieae** Sacc.

Hyphen od. K. dunkel gefärbt, besonders die Hyphen. Fruchtlager nie hell, sondern stets braun bis schwarz.

I. Abteilung: **Phaeosporae** Sacc.

K. einzellig, verschieden gestaltet, meist gefärbt.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. K. exogen gebildet.
- a) Fruchtlager ganz kahl, weder mit rand- noch mit scheibenständigen Haaren od. Borsten versehen.
  - I. K. nicht in Ketten gebildet, einzeln.
    - 1. Fruchtlager irgendwie gewölbt, kissenartig, halbkuglig, kuglig, nie flach.
      - *α*) Ktr. sehr kurz, Fruchtlager punktf., K. meist netzig u. stachlig. **1. Epicoccum.**
      - *β*) Ktr. stets länger, K. nicht so.
        - × Ktr. an der Spitze keulig geschwollen. K. nicht überall bekannt, wohl meist länglich od. birnf. **2. Epidochium.**
        - × × Ktr. verzweigt, nicht keulig angeschwollen. K. eif. od. bis länglich, bisweilen gebogen. **3. Strumella.**

2. Fruchtlager stets flach (siehe Hymenula) — 4. **Hymenopsis.**
II. K. in Ketten gebildet. — 5. **Exosporina.**
b) Fruchtlager am Rande od. auf der Fläche mit Haaren od. Borsten.
I. Fruchtlager nur am Rande mit Borsten od. Haaren. — 6. **Myrothecium.**
II. Fruchtlager auf der ganzen Fläche mit Haaren. — 7. **Vermicularia.**
B. K. in Büchsen gebildet. — 8. **Hymenella.**

1. Gattung: **Epicoccum** Link.

Fruchtlager kuglig od. gewölbt, meist winzig klein, gewöhnlich mit einer ± flachen bis halbkugligen, zelligen, stromatischen Unterlage. Ktr. sich von der Unterlage erhebend, meist winzig kurz, dunkel gefärbt, nach allen Seiten abstehend. K. am Ende der Träger einzeln sitzend, kuglig od. ellipsoidisch, dunkel gefärbt, glatt od. stachlig od. höckerig, oft netzartig an der Oberfläche, einzellig od. durch Wände geteilt.

1. Auf mehreren Substraten. 2.
Auf Kryptogamen. 5.
Auf Phanerogamen. 6.
2. K. bis höchstens 20 μ im Durchm. 3.
K. über 20 μ im Durchm. 4.
3. Flecken nicht vorhanden od. unscheinbar. K. netzf., braunschwarz, mit hyalinem umgekehrt kegelf. Stiel, 12—18 μ im Durchm. Auf welken od. toten Blättern von Monocotylen u. Dicotylen, häufig. F. S. H. W. **E. neglectum** Desm.
Flecken rosarot. K. dicht gedrängt, bald kuglig, bald dreikantig kuglig, mit undeutlichen Wärzchen, von sehr verschiedener Größe, 7—20 μ im Durchm. Auf Blättern von Phragmites u. Carex, in Schlesien, im Rheingau, in Niederösterreich. F. **E. diversisporum** Preuß
Flecken fehlen. Fruchtlager mit außen u. innen braunem Stroma. K. nicht netzig, rauh, mit kurzem, hyalinem Stielchen, 18—20 μ im Durchm. Auf Stengeln u. Halmen, sowie auf Holz von Nd., zerstreut. W. F. **E. scabrum** Corda
Flecken schwarzbraun. K. netzig, eckig zusammenliegend, mit an der Basis verjüngtem, hyalinem Stielchen, 16—22 μ im Durchm. An Blättern, Stengeln, an Nd. u. Lb., gemein. F. S. H. W. **E. purpurascens** Ehrenb.
4. Flecken grau, grünlich od. bläulich. K. gedrängt, kuglig, netzig, mit einer schwarzen Warze in der Mitte einer Areole, mit verjüngtem, hyalinem Stielchen, 21—25 μ im Durchm. Auf faulenden Blättern u. Stengeln, zerstreut. H. W. **E. vulgare** Corda
Flecken kohlschwarz. K. kuglig, schwarzoliven, ohne Stielchen, punktiert körnelig, 20—28 μ im Durchm. Auf faulem Holz, in Niederösterreich. W. (259 Fig. 349). **E. granulatum** Penz.

Flecken schwärzlich od. unscheinbar. K. kuglig, kaum gestielt, dunkel schwarzbraun, fein warzig, netzf. faltig, 21—25 μ im Durchm. Auf trockenen Stengeln von Ricinus u. anderen Pflanzen, zerstreut. S. H. W. (259 Fig. 350). **E. nigrum** Link

5. Haufen länglich in den Längsfurchen des Stengels. K. winzig, glatt, rotschwarz. Auf faulenden Stengeln von Equisetum-Arten, zerstreut. W. F. S. **E. equiseti** Berk.

Fruchtlager klein, in den Stengelfurchen in dichten Scharen sitzend, schwarzrot. K. ziemlich undeutlich netzig u. höckerig, schwarzrot, 7—14 μ im Durchm. Auf trocknen Stengeln von Equisetum limosum, in Bayern. S. **E. equiseti limosi** Allesch.

6. Flecken pfirsichrot, gewölbt, etwas rauh. K. eif. kuglig, netzig, braun, mit kurzem Stielchen. Auf Stengeln von Zea mays, in Brandenburg u. im Rheingau. H. **E. effusum** Fuck.

Flecken grau, braungerändert, klein. K. glatt, olivengrün, zuletzt mit 4 Einsenkungen, mit kurzem, zylindrischem Stiel, 10—20 μ im Durchm. Auf absterbenden Blättern von Ficus, Morus, zerstreut. H. W. **E. Durieuanum** Mont.

2. Gattung: **Epidochium** Fries.

Fruchtlager hervorbrechend, oberflächlich, wachsartig od. fleischig, gelatinös, fast kuglig od. warzenf., schwärzlich, seltner blaß gefärbt. Ktr gleich dick bis zur Spitze od in kuglig-keulige, kettenf. zusammenhängende Teilstücke übergehend. K. eif., länglich od. birnf., einzeln od. seltener in Ketten.

Fruchtlager wachsartig-fleischig, innen schwarzbraun, außen grüngrau. K. weiß-staubig, einzeln, länglich, spitzig, 8—10,5×2 bis 4,5 μ. Auf dem Stroma von Xylaria polymorpha, in Niederösterreich. S. **E. xylariae** v. Höhn.

Fruchtlager vorbrechend, scheibenf., feucht schwärzlich grünlich, trocken schwarz. Ktr. an der Spitze in sporenartige, gelbbraune, 35×15 μ große Zellen mit wolkigem Inhalt endigend. An toten Zweigen von Fraxinus, Sarothamnus u. Ulex, in Österreich u. Schweiz. H. W. (259 Fig. 351). **E. atrovirens** Fries

Fruchtlager hervorbrechend, fast kuglig, grauschwarz. K. birnf. Auf trockenen Zweigen von Quercus, Tilia, zerstreut. H. **E. nigricans** Fries

3. Gattung: **Strumella** Sacc.

Fruchtlager kissenf., höckerig, rundlich od. länglich, dunkel, aus dicht verflochtenen Hyphen bestehend, welche mannigfach eingeschnürt sind u. konidienartige Abschnitte im Verlauf od. an der Spitze zeigen.

K. in mannigfacher Weise zusammenhängend, zylindrisch-spindelf., meist etwas gekrümmt, nicht regelmäßig, olivengrün bis braun, 10—15×6—7 μ. Auf faulem Holz, in den Ardennen. S. (259 Fig. 352). **S. olivatra** Sacc.

4. Gattung: **Hymenopsis** Sacc.

Fruchtlager gewöhnlich flach, schild- od. scheibenf., seltner etwas gewölbt, hervorbrechend, u. dann oberflächlich, seltner von Anfang an oberflächlich, schwarz, ganz unbehaart, am Rande gleichfarbig. Ktr. ein dichtes Lager bildend, zylindrisch. K. eif. od. länglich od. zylindrisch-stäbchenf.

1. K. eif. od. länglich. 2.
   K. stäbchenf. Fruchtlager oberseitig, leicht gewölbt, bald braunschwarz. Auf Zweigen von Sarothamnus scoparius, in Brandenburg. **H. spartii** (Lasch)
2. Fruchtlager beiderseitig, ganz schwarz. K. länglich, grade od. leicht gekrümmt, stumpf, grau, 10 × 4 μ. Auf faulen Blättern u. Blattscheiden von Typha, zerstreut. H. **H. typhae** (Fuck.)
   Fruchtlager kreisrund, grau, zuletzt kohlschwarz. K. ellipsoidisch od. spindelf., grünbraun, 12—14 × 3—4 μ. Auf faulenden Blättern von Phragmites communis, selten. S. H. (259 Fig. 353). **H. ellipsospora** (Fuck.)

5. Gattung: **Exosporina** Oudem.

Fruchtlager hervorbrechend od. frei stehend, ohne od. nur mit wenig entwickelter stromatischer Unterlage. K. in dicht stehenden Ketten entstehend, auch einzeln trennend, ungeteilt, gefärbt.

Fruchtlager fast kreisf., schwarz, die ziemlich lg., dicht stehenden Konidienketten tragend. K. 10 × 8 μ, olivengrün. Auf faulenden Rosenfrüchten, in Brandenburg, Böhmen u. Österreich. F. (259 Fig. 354). **E. fructicola** (Sacc.)

6. Gattung: **Myrothecium** Tode.

Fruchtlager schild- od. scheibenf., schwarz, am Rande mit weißen, hyalinen Borsten versehen. Ktr. ein dichtes Hymenium bildend. K. eif. od. zylindrisch, klein.

Fruchtlager vielgestaltig, mit mattschwarzer Scheibe, welche am Rande dicklich u. fein samtig-wollig ist. Haare am Rande meist nur in der Jugend vorhanden. K. länglich-stäbchenf., fast farblos, 3—4 × 1—1,5 μ. Auf faulenden größeren Basidiomyceten, zerstreut. S. H. **M. inundatum** Tode

Fruchtlager scheibig, dann zusammenfließend, schwarz, weiß berandet. K. zylindrisch, stumpf, schmutzig olivengrün, 8—10(—14) × 2 μ. Auf faulenden Pflanzenteilen, Holz, Löschpapier, zerstreut. F. S. H. (259 Fig. 355). **M. roridum** Tode

7. Gattung: **Vermicularia** Fries.

Fruchtlager oberflächlich, dunkel, kuglig-kegelf. u. von häutig-kohligen Massen bedeckt, in ihnen die starren, dicken, schwarzen Borsten überall eingelagert u. später nach Lösung der Haut dieselben frei. Ktr. sehr kurz, einfach, an ihrer Spitze die K. stehend. K. länglich, hyalin, oft gebogen.

Fruchtlager schwarz, rauh, mit 150—200 μ lg. Borsten bekleidet. K. verlängert zylindrisch, 20 × 4—5 μ. Auf Stengeln von Kräutern, häufig. F. S. W. H. (267 Fig. 356). **V. dematium** (Pers.)

Fruchtlager schwarz mit dunkelbraunen Borsten bedeckt. K. zylindrisch od. fast keulenf., 20—22 × 3—4 μ. Auf Dianthus u. anderen Kräutern, in Bayern. F. S. H. **V. herbarum** Westend.

Fruchtlager niedergedrückt, schwarz, von 200—300 μ lg. Borsten bekleidet. K. 10 × 1,5 μ. Auf Halmen von Zea mays u. anderen Gramineen, zerstreut. (267 Fig. 357). **V. relicina** Fries

8. Gattung: **Hymenella** Fries.

Fruchtlager scheibenf. od. flächenf. ausgebreitet, ohne bestimmte Gestalt, mit od. ohne Rand, schwarz, an der Oberfläche feucht schleimig. Hymenium aus einer Schicht von zylindrischen Traghyphen bestehend, welche an der Spitze Konidienbüchsen tragen, in denen die K. gebildet werden. K. hell, fast kuglig od. länglich.

Fruchtlager pechschwarz. Konidienbüchsen 10 × 2 μ von einer 3 μ dicken Schleimschicht bedeckt. K. zu 4 in jeder Büchse gebildet, länglich-kuglig, 1,5—2 × 1 μ. Auf faulen Halmen von Phragmites communis, in Brandenburg selten. F. (267 Fig. 358).
H. arundinis Fries

II. Abteilung: **Phaeodidymae** Sacc.

K. zweizellig, dunkel gefärbt.

Einzige Gattung: **Sclerococcum** Fries.

Fruchtlager fast perithecienartig, fest, schwarz, oberflächlich, nackt, den Thallus von Flechten bewohnend. K. ellipsoidisch, mit einer Scheidewand, dunkelbraun.

Fruchtlager fast kuglig, zerstreut, $^1/_5$—$^1/_3$ mm im Durchm. K. ellipsoidisch, braun, zweizellig sich bald in beide Zellen trennend, 12 × 6 μ. Auf dem Thallus der Flechten von Lecanora sordida, Physcia, Pertusaria, Cladonia, zerstreut. (259 Fig. 359).
S. sphaerale Fries

III. Abteilung: **Phaeophragmiae** Sacc.

K. länglich od. zylindrisch, dunkel gefärbt, mit mehr als einer Querwand, seltner auch 2-zellig.

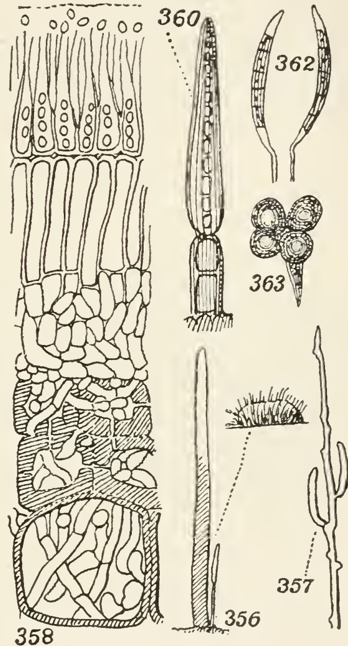
Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Fruchtlager kahl.
  a) Fruchtlager gewölbt, K. einzeln gebildet. **1. Exosporium.**
  b) Fruchtlager scheibig, K. in Ketten gebildet. **2. Trimmatostroma.**
B. Fruchtlager behaart. **3. Excipularia.**

1. Gattung: **Exosporium** Link.

Fruchtlager gewölbt, meist kissenf., hart. Ktr. meist stäbchenf., kurz, dick, das Lager allenthalben bedeckend u. gewöhnlich die oberste dichte Schicht bildend. K. einzeln, endständig, länglich od. lg. zylindrisch, mit vielen, meist ziemlich dichten Scheidewänden, dunkel gefärbt.

1. Auf Fagus u. Tilia. 2.
   Auf anderen Hölzern, namentlich von mehreren Arten. 3.
   Auf Juniperus communis. Rasen ziemlich br., nach oben zu die Zellen kleiner werdend. K. meist 8-zellig, 35—43 × 7—9 μ. In Brandenburg, Bayern, Istrien. F. S.
   E. glomerulosum (Sacc.)
2. K. mit 4—10 Scheidewänden, hell graubraun, 20—60 × 7—10 μ. Auf feuchtem Holz von Fagus, im Wienerwald. F.
   E. biformatum v. Höhn.
   K. umgekehrt keulig, braungrün, mit undeutlichen 8 bis 10 Scheidewänden, 60 bis 70 × 18 μ. Auf Stümpfen u. Ästen von Tilia-Arten, häufig. H. W. F. (267 Fig. 360).
   E. tiliae Link
3. K. ei-birnf. od. kurzkeulig, mit 5—6 Scheidewänden, schwärzlich braun, 36—50 × 9 bis 18 μ. Auf Salix u. Pinus nigra, im Rheingau u. Wienerwald. H.
   E. pyrosporum (Sacc.)
   K. pfahlf., mit 15 Scheidewänden, kohlschwarz, 72 × 6 μ. Auf Holz u. Rinde von Fagus, Pirus, Quercus u. anderen, zerstreut. F. S. H. W.
   E. hysterioides (Corda)



2. Gattung: **Trimmatostroma** Corda.

Fruchtlager kissenf. od. mehr tellerf., gewölbt, ziemlich fest, später locker werdend, von den Konidienlagern ganz bedeckt. K. in mannigfacher Weise zu Ketten verbunden, länglich, meist gekrümmt, braun, mit 2—8 Scheidewänden.

Fruchtlager oberflächlich, kissenf., schwarz. K. in ungleichmäßigen, verzweigten od. unter sich verbundenen Ketten, länglich,

fast spindelf., gekrümmt, oft etwas 3-kantig, mit 3—5 Scheidewänden. An Zweigen von Salix, zerstreut. W. F. (267 Fig. 361).
T. salicis Corda

3. Gattung: **Excipularia** Sacc.

Fruchtlager oberflächlich, fast kuglig, schwarzbraun, an der stromatischen Basis abgeplattet, zellig mit braunen Haaren u. einfachen od. spärlich verzweigten Ktr. bedeckt. K. einzeln endständig, spindelf., braun, mit mehreren Scheidewänden.

Haare an den Konidienlagern mit 5—6 Scheidewänden, 60—90 × 3—4 μ. K. an den Ktr. einzeln endständig, spindelf., mit feinem, hyalinem Stielchen, braun, mit 6—9 Scheidewänden, 36—48 × 4—6,5 μ. Endzellen hyalin, Mittelzellen braun. Auf Zweigen von Berberis vulgaris, in Tirol. S. (267 Fig. 362). **E. fusispora** (Berk. et Br.)

IV. Abteilung: **Phaeodictyosporae** Sacc.

K. aus meist 4 über Kreuz stehenden Zellen gebildet.

Einzige Gattung: **Spegazzinea** Sacc.

Fruchtlager gewölbt, ziemlich hart, schwarz. Ktr. dicht büschelig gestellt, an der Spitze in paketf. gelagerte Zellen übergehend, welche ihrerseits Sterigmen tragen, an denen je eine K. entsteht. K. dunkel gefärbt, aus mehreren Zellen bestehend, paketartig od. aus 4 über Kreuz stehenden Zellen gebildet.

Fruchtlager halbkuglig, schwarz, c. 250 μ dick. K. paketf. zusammengesetzt, oben kurz 3—5 lappig, glatt, braun, 20—25 μ dick. Auf entrindetem Holz von Pinus silvestris, in Niederösterreich. F. (267 Fig. 363). **S. lobata** (Berk. et Br.)

Mycelia sterilia.

Der Vollständigkeit halber, nehme ich hier die sterilen Myzelien auf, welche zu anderen Pilzen gehören, aber noch nicht mit ihnen identifiziert sind.

Bestimmungstabelle der Gattungen.

A. Myzel Sklerotien bildend.
- a) Sklerotien stets vorhanden u. auffällig. Myzel dagegen zurücktretend. **1. Sclerotium.**
- b) Sklerotien selten gebildet u. gegen das Myzel zurücktretend. **2. Rhizoctonia.**

B. Keine Sklerotien bildend.
- a) Myzel zu Strängen zusammentretend, seltner als Stränge zu Platten zusammenfließend.
  - I. Stränge starr kriechend. **3. Rhizomorpha.**
  - II. Stränge weich, aufrecht. **4. Anthina.**

III. Stränge od. Einzelhyphen weich, verflochten.
  1. Verflochtene Rasen bildend.
    α) Hyphen zu Strängen vereinigt. **5. Ozonium.**
    β) Hyphen einzeln bleibend. **6. Rhacodium.**
  2. Keine Rasen, sondern Stränge od. flockige Myzelien bildend.
    α) Flockig, weich. **7. Hypha.**
    β) Kriechend, fast baumf., angedrückt. **8. Himantia.**
b) Myzel ausgedehnte, korkig-lederige Häute bildend. **9. Xylostroma.**

1. Gattung: **Sclerotium** Tode.

Sklerotien von mannigfacher Gestalt, meist dunkel gefärbt, gewöhnlich hart, im Innern meist hell gefärbt.

Sect. I Sklerotien zuletzt frei, nur an der Basis anhängend. **Libera** Fries

Sklerotien freistehend, kuglig, 2 μ br., an der Basis filzig angewurzelt. An den Lamellen von Agaricineen. **S. pubescens** Pers.

Sklerotien ohne bestimmte Gestalt, lappig, meist rundlich, kahl, blaß, dann braungelb bis schwärzlich. Zwischen den Lamellen faulender Agari ineen. Zu Collybia tuberosa gehörig? **S. fungorum** Pers.

Sklerotien 0,5—1 mm im Durchm., linsenf. od. kugelf., zuletzt braun. Parasitisch auf dem Th. von Flechten u. Algen. Gehört zu Corticium centrifugum. **S. lichenicola** Svends.

Sklerotien aufrecht, etwas gestielt, zuerst stielrund, dann mehr herzf., weiß, dann braun. An abgefallenen Blättern u. anderen Pflanzenteilen. **S. complanatum** Tode.

Sklerotien frei stehend, kuglig, 2—4 mm im Durchm., weiß, dann kastanienbraun. Auf faulenden Pflanzenteilen. **S. semen** Tode

Sklerotien groß, sehr hart, von mannigfacher Gestalt, 2—3 cm lg. Auf Lohe. **S. vaporarium** Alb. et Schw.

Sklerotien klein, kuglig-eif., rötlich-braun. An faulem Holz. **S. stipatum** Fries

Sklerotien hornf., purpurschwarz. Ist das Mutterkorn Claviceps purpurea. **S. clavus** DC.

Sklerotien etwas kuglig, bald fast glatt, schwärzlich. An Gramineenblättern. **S. rhizodes** Auersw.

Sklerotien klein, kuglig, schwarz. Auf Allium cepa. **S. cepivorum** Berk.

Sklerotien beiderseitig, zerstreut, kaum 1 mm lg., rötlich, zuletzt schwärzlich. An alten Blättern von Betula, Populus. **S. maculare** Fries

Sklerotien von mannigfacher Gestalt, später gelb, glatt. Auf feuchtem Holz von Fagus. Zu Collybia cirrhata. **S. truncorum** (Tode)

Sklerotien sehr klein, kuglig eckig, braun. An Rhinanthus-Arten.
S. rhinanthi Magn.

Sklerotien freistehend, kuglig, gelb. Auf Mist u. Abfällen.
S. vulgatum Fries

Sklerotien freistehend, schwarz, von Erbsengröße. Auf Menschenkot. Gehört vielleicht zu Coprinus stercorarius.
S. stercorarium DC.

Sect. II. Sklerotien zuerst eingeschlossen, dann hervorbrechend und freistehend. **Erumpentia** Fries

Sklerotien eingeschlossen, dann hervorbrechend, länglich, stumpf, schwarz. Auf Halmen von Scirpus. Gehört zu Sclerotinia Curreyana.
S. roseum Mong.

Sklerotien dicht stehend, halb eingesenkt, fleischrot, dann schwärzlich. Auf Blättern von Populus tremula. **S. populneum** Pers.

Sklerotien eingesenkt, sehr zahlreich, kaum $^1/_{10}$ mm im Durchm., schwarz. **S. balsaminae** Frank

Sklerotien eingewachsen, ± halbkuglig, braunschwarz. An Weinbeeren. **S. vitis** Peyl

Sklerotien hervorbrechend, länglich, 3 mm lg., schwarz.
S. hysterioides Corda

Sect. III. Sklerotien oberflächlich, hart, ganz glatt, nackt od. durch die sicch spaltende Epidermis bedeckt, schwarz.
Subadnata Fries

Sklerotien länglich, flach, schwarz, 4—8 mm lg., zuletzt schwarzpunktiert. In den Blätterstielen u. faulen Blättern von Brassica, sowie von anderen Pflanzen. **S. brassicae** Pers.

Sklerotien angewachsen, länglich, flach, etwas gestreift, schwarz, 4—6 mm lg., aber auch länger. An trockenen Stengeln u. Früchten.
S. durum Pers.

Sklerotien fast kuglig od. länglich, bräunlich bis schwarz. 10 bis 12 mm br. An Stengeln u. Blattnerven von Brassica u. anderen Pflanzen. Gehört zu Sklerotinia Libertina. **S. varium** Pers.

Sklerotien zerstreut, angewachsen, halbkuglig od. länglich, $^1/_2$—1 mm breit, blaß braun, zuletzt schwarz, glatt. An Blättern, Stengeln u. Kapseln von Tulipa Gesneriana. Es wächst Botrytis parasitica heraus. **S. tulipae** Libert

Sklerotien länglich, gebogen, lappig, weich, schwärzlich, innen blaß. An Früchten von Rosa, Äpfeln, Birnen, Quitten.
S. pirinum Fries

Sklerotien länglich, fast drehrund, an den Hauptnerven der Blätter angewachsen, schwarz, mit zerstreuten, abstehenden, lg., schwarzen Fortsätzen versehen, bis 12 mm lg. Auf Blättern von Vitis vitifera. **S. echinatum** Fuck.

2. Gattung: **Rhizoctonia** DC.

Th. strangartig, fädig, im Querschnitt rund u. flach, Stränge einzeln verlaufend od. sich verzweigend u. anastomosierend, fleischig

bis hornartig, hell od. dunkel gefärbt, mit sehr dünner, nicht abtrennbarer Rindenschicht, mit feinen, wurzelartigen Fibrillen.

Hyphen unterirdisch, zwischen Holz- u. Rindenteil kriechend, zu unregelmäßigen Strängen od. Platten verwachsen. An Wurzeln u. anderen Teilen von Pflanzen. **R. violacea** Tul.

3. Gattung: **Rhizomorpha** Roth.

Stränge zuerst spinnewebartig, weiß, schleimig, dann entweder zu festen Häuten zusammenfließend od. weiße, dunkel gefärbte, mit brüchiger Rinde bekleidete, dicke Fäden bildend, die mannigfach anastomosieren u. breite Platten bilden können.

Stränge zuletzt berindet, drehrund, ausgebreitet, federartig, schwarzbraun, nach allen Seiten abstehende, drehrunde, dünnere Zweige entsendend. An Grubenhölzern. **R. subterranea** Pers.

Stränge zuletzt berindet, zusammengedrückt, braun, bisweilen zu einem bandf., seitlich mit senkrechten hervorgewachsenen Fibrillen besetzten Strang umgewandelt, zwischen Rinde u. Holz. Auf Lb. **R. subcorticalis** Pers.

4. Gattung: **Anthina** Fries.

Kriechendes Myzel, aus dem sich feste, ± solide strangartige Säulchen erheben, die am Ende auseinander fasern u. oft pinselartig erweitert sind.

Myzel meist dünn, weiß, auf dem sich fadenf., einfache od. in 2—3 Zweige gespaltene Pilzstränge erheben, die zuerst weiß, dann braun sind, wobei die Spitze heller bleibt. Auf Stücken von Fichtenholz im Warmhause. **A. pallida** de By.

Blutrot, nach oben gabelteilig, fiedrig, gelbbraun, unten verschmälert. Auf abgefallenen Blättern und faulem Holz. **A. flammea** Fries

5. Gattung: **Ozonium** Link.

Stränge kriechend, ausgebreitet, verzweigt, zuerst büschelig gehäuft, dann leicht sich trennend u. pinselartig auseinander gehend.

Hyphen kriechend, unregelmäßig verwebt, zu mehr od. weniger dicken Bündeln verwachsen, spärlich septiert, gelbbraun od. goldgelb, zuerst zart u. weiß. Auf faulem Holz. **O. auricomum** Link

Stränge verzweigt, umbrabraun od. gelbbraun, kahl, verwebt, in das Holz eindringend. Auf Balken u. faulen Rinden. **O. stuposum** Pers.

6. Gattung: **Rhacodium** Pers.

Hyphen haarartig, wenig od. sehr reich verzweigt, kriechend, zu weichen, dicken Lägern verwebt, schwarz od. braunschwarz, bisweilen an den Hyphen kleine kuglige Köpfchen (Sklerotien?) tragend.

Stränge spinnewebartig, zuerst gelblich, dann grünschwarz, zuletzt schwarzbraun, unregelmäßig verzweigt, zu einem lockern Rasen

verwebt, am Ende kleine sporangienartige Körperchen tragend. An Faßdauben von Wein- u. Essigfässern. **R. cellare** Pers.

Stränge zimmetbraun, zart, zu einem ausgedehnten, lockern Rasen dicht verflochten. An hohlen Bäumen u. Brettern in Kellern. **R. aluta** Pers.

Stränge verflochten, grau od. braun, später schwarz, ziemlich weich, zu einem ausgebreiteten, ziemlich dicken Lager verflochten. An faulen Bäumen. **R. nigrum** (Link)

7. Gattung: **Hypha** Pers.

Stränge spinnewebartig, hyalin, unverzweigt od. verzweigt, niederliegend, röhrenf., zusammenhängend, locker verwebt, vergänglich, zusammenfallend od. -fließend.

Stränge hyphenartig, schneeweiß, zuerst locker verwebt einen baumwolleartigen, erhabenen, etwas rundlichen, ganz weißen Filz bildend. An Holz u. Steinen in Löchern u. Höhlungen des Bodens. **H. bombycina** Pers.

Ausgebreitet, büschelig-zusammenhängend, etwas schildf., an der Basis stielartig zusammengezogen. An Holz u. Steinen in Kellern. **H. flabellata** Pers.

Ziemlich dünn, etwas membranös, weit ausgedehnt, etwas wollig, weiß. An faulem Holz. **H. papyracea** (Pers.)

8. Gattung: **Himantia** Pers.

Stränge kriechend, niedergedrückt, mit divergierenden Ästen, alle von einander getrennt, die kleineren stellenweise hautartig verwachsen, meist hellfarbig.

Stränge kriechend, niedergedrückt, einf., weiß, an der Spitze erweitert, fiedrig. An abgefallenen Blättern u. Ästchen. **H. candida** Pers.

Stränge sehr verzweigt, verflochten, etwas dichotom verzweigt, mit dünneren, verjüngten Zweigen. Auf faulenden Stämmen. **H. implexa** (Pers.)

Zuerst zottig, ausgebreitet strahlig, zuletzt zu einer br., kahlen, weißen Haut verwachsen. Zwischen Rinde u. Holz. **H. subcorticalis** Pers.

Bisweilen bis 60—70 mm lg., sehr verzweigt, zottig, schwarzbraun, Äste divergierend, bei größeren Exemplaren zu einer Membran verwachsen. An Ästchen in Kellern. **H. cellaris** Pers.

9. Gattung: **Xylostroma** Tode.

Ausgebreitet, lagerartig, holzig-korkig, fest, glatt.

Sehr weit ausgedehnt, lederartig, glatt, blaß lederfarben, biegsam, frei od. dem Holz angewachsen. Auf Rissen von Stämmen. **X. giganteum** Tode

---

Nachträge zu den Uredineae.

Bei den Uredineae sind verschiedene Gattungen neu aufgestellt worden, die auf S. 17 verzeichnet werden sollen.

Auf S. 16 setze unter 2. das Folgende statt α) und S. 17 statt β) ein:

α) Teleutosporen intercellular. Teleutosporen subepidermal, intercellular, gefärbt. — 10. **Pucciniastrum.**

β) Teleutosporen intracellular.

§ Teleutosporen gefärbt.

Uredosporen entwickelt, gelblich. — 10a. **Thecopsora.**

Uredospora nicht vorhanden. — 10b. **Calyptospora.**

§§ Teleutosporen hyalin.

Uredosporen mit Stiel, hyalin. — 10c. **Milesina.**

Uredosporen sitzend, gelblich. — 11. **Hyalopsora.**

γ) Teleutosporen meist im Mesophyll, selten unter der Epidermis entwickelt. — 12. **Uredinopsis.**

Auf S. 22 ist einzuschieben:

10a. Gattung: **Thecopsora** Magnus.

Von vor. Gattung nur durch die Teleutosporen, die in den Epidermiszellen sich entwickeln u. nicht subepidermal stehen, verschieden.

1. Auf derselben Pflanze die II. u. III. entwickelnd. 2.

I. auf Picea excelsa u. obovata, II. u. III. auf Prunus padus, serotina u. virginiana stehend. III. glatt, $20-28 \times 10-25\ \mu$. Zerstreut. **T. areolata** (Fr.)

2. II. u. III. auf Vaccinium vitis idaea, myrtillus, oxycoccus, uliginosum, intermedium. III. $14-24 \times 7-12\ \mu$. Seltener als vor. **T. vacciniorum** Karst.

II. u. III. auf Arctostaphylus uva ursa. III. bis 8zellig, $24-35 \times 18-35\ \mu$. Selten. **T. sparsa** Wint.

II. u. III. auf Galium-Arten, Asperula galioides u. odorata, Sherardia arvensis. III. 2—4zellig, $22-30 \times 20-26\ \mu$. Zerstreut. **T. guttata** (Schroet.)

10b. Gattung: **Calyptospora** Kühn.

Aecidien hervorbrechend, zylindrisch, mit einer warzigen Peridie umgeben, die an der Spitze aufspringt, Sporen in Ketten, warzig.

Uredosporen fehlen. Teleutosporen kuglig bis länglich, meist durch parallele Wände 4zellig.

Von Thecopsoren durch das Fehlen der Uredosporen getrennt.

I. auf Abies-Arten, III. auf Vaccinium vitis idaea, 18—36 × 12 bis 22 μ. Zerstreut (28 Fig. 441). **C. Goeppertiana** Kühn

10c. Gattung: **Milesina** Magnus.

Aecidien unbekannt. Farnbewohnende Arten. Uredosporen gestielt, kuglig od. länglich, hyalin, ohne Poren. Teleutosporen innerhalb der Epidermiszellen gelegen, 2 bis mehrzellig, glatt, hyalin.

1. Auf Aspidium u. Asplenium. 2.
   Auf Blechnum, Polypodium, Scolopendrium. 3.
2. II. 25—45 × 16—22 μ. III. 14—18 × 14—26 μ. Auf Aspidium spinulosum u. A. filix mas, selten. **M. Kriegeriana** Magnus
   II. 20—40 × 15—22 μ, III. wenig bekannt. Auf Aspidium lobatum, in den Vogesen, selten. **M. vogesiaca** Syd.
   II. 22—40 × 16—22 μ, III. 12—18 × 14—20 μ. Auf Asplenium ruta muraria, selten. **M. murariae** Syd.
   II. 22—37 × 16—27 μ, III. 14—17 × 14—22 μ. Auf Asplenium septentrionale, selten. **M. Feurichii** Magnus
3. II. 27—44 × 14—22 μ, III. 11—20 × 12—23 μ. Auf Blechnum spicant, selten. **M. blechni** Syd.
   II. 24—42 × 15—25 μ, III. 12—20 × 12—25 μ. Auf Polypodium vulgare, selten. **M. Dieteliana** (Syd.)
   II. 28—50 × 15—20 μ, III. noch unbekannt. Auf Scolopendrium vulgare, selten. **M. scolopendrii** Jaap

Auf S. 17 füge in die Tabelle ein u. ändere b) in c).

b) Teleutosporen in Ketten. 13a. **Kuehneola.**

13a. Gattung: **Kuehneola** Magnus.

Pykniden auf den Blättern, unter der Kutikula sitzend. Aecidien fehlen. Uredosporen kuglig od. fast ellipsoidisch, Teleutosporenhaufen klein, hart, weißlich. Teleutosporen einzellig, glatt, in verlängerten Haufen stehend, sich nicht trennend. In einer 4zelligen Basidie auskeimend mit kugligen Basidiosporen.

II. 18—29 × 16—23 μ, III. in graden od. gekrümmten Ketten, 17—30 × 17—24 μ, am unteren Ende immer spitz ausgezogen, das obere stumpf od. länglich ellipsoidisch. Auf Rubus-Arten, nicht selten. **K. albida** (Kühn)

Ergänze auf S. 19 unter 2.

I. 21—28 × 19—24 μ. II. 15—22 × 12,5—20 μ. III. zylindrisch prismatisch, 28—50 × 7—15 μ. Auf Ästen u. Stengeln von Euphorbia cyparissias, esula, exigua, lucida, palustris, peplus, verrucosa, häufig. **M. euphorbiae** (Schub.)

Ergänze ferner unter 6. auf S. 19:

Aecidien an der Unterseite des Blattes, 20—22 × 12—14 μ. Uredo an der Blattunterseite. III. prismatisch, an der Spitze nicht verdickt. I. an Abies pectinata, II. u. III. auf Salix caprea, zerstreut.
M. abieti-capraearum Tub.

I. 18—26 × 18—20 μ. II. 26—44 × 12—16 μ. III. prismatisch, beiderseits gerundet, gelbbraun, 28—38 × 6—11 μ. I. auf Larix europaea, II. u. III. auf Salix pentandra, fragilis, fragilis × pentandra, zerstreut.
M. larici-pentandrae Kleb.

Auf S. 21 ergänze bei Pucciniastrum:

I. 14—21 × 10—14 μ. II. 14—23 × 10—14 μ. III. 2zellig, 18—28 × 7—15 μ. I. auf Abies pectinata, II. u. III. auf Epilobium angustifolium, Dodonaei, latifolia, nicht selten.
P. abieti-chamaenerii Kleb.

Aecidien unbekannt. II. 22—32 × 11—17 μ, III. 24—28 × 10 bis 12 μ. II. u. III. auf Chimaphila umbellata, Pirola chlorantha, media, minor, rotundifolia, secunda, uniflora, häufig.
P. pirolae (Karst.)

Verzeichnis der Gattungen, Arten und Abbildungen des systematischen Teiles.

Die in Klammern stehenden Ziffern bezeichnen die Figuren. Die Abbildungen sind den Werken von Allescher, Diedecke, Fischer, Lindau, Sydow und einigen anderen wichtigeren Arbeiten entnommen.

abieti-caprearum (Melamps.) 275.
abieti-chamaenerii (Pucciniastr.) 275.
abietinum (Fusicocc.) 84.
abietis (Chrysom.) 18.
— (Cytosp.) 86.
absinthii (Pucc.) (541) 50.
acari (Ascoch.) 90.
acerina (Cercosp.) 230.
— (Melasm.) 129.
acericolum (Gloeosp.) 141.
acerinum (Leptothyr.) 128.
aceris (Oid.) 160.
— (Phyllost.) 60.
acetosae (Pucc.) (492) 37.
— (Urom.) 24.
acicola (Phom.) 67.
achilleae (Phomops.) (18) 81.
aconiti lycoctoni (Urom.) 25.
Acremoniella 209.
acremonioides (Harzia) (169) 165.
Acremonium 169.
acremonium (Cephalosp.) (166) 162.
Acrocylindrium 180.
Acrostalagmus 181.
Acrotheca 204.
actaeae (Stegonosp.) (34) 92.
actaeae-agropyri (Pucc.) 31.
Actinothyrium 132.
Acrothecium 232.
acuaria (Macrophom.) 72.
aculeorum (Phom.) 69.
acuminatum (Monosp.) 175.
acuta (Phom.) (4) 68.
acuum (Phom.) 67.
Aderholdi (Moniliops.) (157a) 158.
adoxae (Pucc.) 46.
— (Ram.) 196.
advena (Phyllost.) 59.
advenum (Fusicocc.) 85.
aecidii leucanthemi (Pucc.) (478) 35.
aecidiicola (Cladosp.) 218.
Aegerita 253.
aegopodii (Phyllost.) 63.
— (Pucc.) (516) 41.
aequivoca (Ram.) 190.
aequivocum (Camarosp.) (87) 122
aeruginosa (Chalar.) 213.
aeruginosum (Chromosp.) 155.
— (Cylindr.) (158) 159.
— (Dendrodoch.) 255.
aesculi (Dipl.) 114.
— (Septomyx.) (135) 144.
— (Sept.) 99.
aesculicola (Phyllost.) 60.
aesculina (Phyllost.) 60.
— (Sept.) 99.
affine (Gloeosp.) 139.
affinis (Thecaph.) 8.
agaricinum (Vertic.) (195) 179.
agrestis (Ram.) 193.
agrimoniae (Phyllost.) 62.
— (Pucciniastr.) 21.
agropyri (Pucc.) 31.
— (Urocyst.) 12.
agropyrina (Pucc.) 31.
agrostidis (Pucc.) 33.
ailanthina (Phom.) 70.

ajugae (Ram.) 195.
albicans (Phomops.) 81.
albida (Küehneol.) = albidum (Phragm.) 52. 274.
albida (Physosp.) 171.
albidum (Phragm.) 52.
alboatrum (Vertic.) (197) 180.
alborosella (Isariops.) (326) 250.
album (Diplosp.) (209) 183.
— (Mastigosp.) (215) 186.
albus (Acrostal.) 181.
alchimillae (Urom.) (457) 25.
alismatis (Doass.) (429) 13.
— (Phom.) 67.
— (Phyllost.) 57.
— (Ram.) 189.
allii (Pucc.) (482) 35.
allii fragilis (Melamps.) 19.
allii-populina (Melamps.) 20.
allii-salicis albae (Melamps.) 19.
allochroum (Vertic.) 180.
allostoma (Phom.) 67.
alneum (Leptothyr.) 128.
alni (Dipl.) 113.
— (Naemosp.) 142.
alnicola (Ram.) 189.
alni glutinosae (Phyllost.) 58.
alpestre (Botrych.) (212) 184.
— (Urom.) 26.
alpina (Heydenia) (322) 249.
— (Melamps.) 20.
— (Pucc.) 40.
alpinus (Schroeter.) 21.
alternans (Stachybotr.) (239) 206.
Alternaria 240.
alternatum (Acremon.) (177) 169.
aluta (Rhacod.) 272.
ambigua (Phomops.) 79.
— (Pucc.) 46.
ambiguus (Urom.) 24.
Amblyosporium 167.
amelanchieris (Gymnosp.) 22.
amentacearum (Coniothec.) 235.
amentorum (Gloeosp.) 140.
Amerosporium 133.
ammophilae (Sept.) 96.
amoena (Acrothec.) 204.
ampelina (Diplodin.) (35) 92.
ampelopsidis (Dipl.) 114.
ampelophagum (Gloeosp.) 141.
amphitrichum (Cladosp.) 219.
amygdalinae (Melamps.) 19.
anagallidis (Ram.) 195.
anceps (Phyllost.) 61.
anchusae (Ram.) 194.
Andersoni (Pucc.) 47.
anemones (Sept.) 98.
— (Urocyst.) (427) 12.
anethi (Phom.) 70.
angelicae (Diplodiell.) (73) 116.
— (Pucc.) (517) 41.
— (Ram.) 193.
angelicae-mamillata (Pucc.) 37.
anguineum (Ophioclad.) 155.
angustata (Stilbosp.) 150.
annularis (Pucc.) (529) 45.
anomala (Ustil.) 6.
antennata (Torul.) 202.
Anthina 271.
anthophilum (Fusar.) 262.
anthoxanthi (Pucc.) 33.
anthrisci (Phom.) 70.
— (Ram.) 193.
anthyllidis (Urom.) (465) 27.
antiquum (Hormisc.) (234) 203.
— (Sporodesm.) 236.
antirrhini (Sept.) 100.
aquilegiae (Ascoch.) 91.
— (Phyllost.) 62.
aphidis (Cladosp.) 220.
apicale (Brachysp.) 227.
apiculatum (Helminthosp.) 226.
apii (Cercosp.) 231.
— (Pucc.) 41.
— (Sept.) 100.
apiosporus (Urom.) 29.
Aposphaeria 74.
Aposphaeriopsis 108.
appendiculatum (Helminthosp.) 226.
appendiculatus (Urom.) (468) 29.
applanatum (Conioth.) (292) 235.
aquaeductuum (Fusar.) (340) 258.
arachnophila (Isar.) 246.
araucaria (Clonostach.) (202) 181.
arctii (Phomops.) 81.
arenariae (Pucc.) (494) 37.
areolata (Thecops.) 273.
argentata (Pucc.) (509) 40.
argentinae (Phyllost.) 62.
argillaceum (Fusar.) (348) 262.
argyrea (Phyllost.) 60.
— (Sept.) 99.
ari (Sept.) 96.
ariae (Ochrops.) (437) 19.
aristata (Tetrapl.) (295) 237.

aristolochiae (Pucc.) 36.
armeriae (Urom.) 29.
armoraciae (Ascoch.) 91.
— (Cercosp.) (284) 229.
— (Phom.) 68.
— (Ram.) (223) 191.
arnicae (Phyllost.) 66.
— (Sept.) 101.
arnoseridis (Rhabd.) 102.
aromatica (Pucc.) 42.
aromaticum (Septocyl.) 186.
aronici (Fusiclad.) 217.
arrhenatheri (Pucc.) 33.
artemisiae (Phom.) 72.
artemisiella (Pucc.) 47.
artemisiicola (Pucc.) 47.
Arthrobotrys 183.
Arthrinium 207.
artocreas (Discos.) 130.
arundinis (Coniosp.) (230) 201.
— (Hymenell.) (358) 266.
arundinaceum (Nepicl.) (281) 227.
arvensis (Ram.) 191.
asaricola (Sept.) 97.
asarina (Pucc.) (489) 36.
Aschersonii (Entyl.) 11.
Aschersoniana (Entorrh.) 14.
asclepiadearum (Phyllost.) 65.
asclepiadeum (Cronart.) = flaccidum (Cronart.) 18.
Ascochyta 90.
Ascochytella 92.
ascochytula (Microdipl.) (64) 110.
asparagi (Phlyctaen.) (93) 125.
— (Phom.) 67.
— (Pucc.) (485) 36.
aspera (Dendrophom.) 74.
Aspergillus 165.
asperifolii (Ovul.) 174.
asperulae (Phyllost.) 66.
asperum (Dicocc.) (263) 214.
asphodeli (Pucc.) 36.
aspidiotus (Hyalops.) (443) 22.
asteris (Pucc.) 47.
asteris alpini (Pucc.) 47.
Asterophora 171.
Asteroma 75.
Asterosporium 151.
astragali (Urom.) 26.
astrantiae (Pucc.) 41.
aterrimum (Coniosp.) 201.
athamanthae (Pucc.) 41.
athamanthina (Pucc.) 42.
atra (Acremoniell.) (248) 209.
— (Chaetomell.) 109.
— (Cryptomel.) 149.
— (Pericon.) 204.
— (Stachybotr.) 206.
atragenicola (Pucc.) 38.
atragenes (Pucc.) 38.
atrata (Dipl.) 114.
atrichum (Mystrosp.) 238.
atriplicis (Leptostrom.) 131.
— (Phyllost.) 61.
— (Sept.) 98.
atropae (Ascoch.) 91.
— (Phom.) 71.
— (Ram.) 195.
atrovirens (Epidoch.) (351) 264.
— (Spondylocl.) (287) 232.
atroviridis (Crocicr.) (111) 133.
atrum (Acrothec.) 232.
— (Clasterosp.) 222.
— (Echinobotr.) (236) 203.
— (Stemph.) 238.
aucubicola (Phyllost.) 59.
aucupariae (Cryptospor.) 147.
— (Phyllost.) 59.
— (Phom.) 69.
aurantiacum (Fusar.) 260.
— (Nematogon.) (205) 182.
aurea (Monil.) 158.
aureum (Sporotr.) 170.
auricomum (Ozon.) 271.
aurora (Cytosp.) 87.
australis (Pucc.) 33.
avenaceum (Fusar.) 262.
avenae (Sept.) 96.
— (Ustil.) (403) 4.

bacilligera (Passal.) (267) 217.
bacterisperma (Plectophom.) 74.
Batridium 258.
baeomycioides (Dendrostilb.) 245.
ballotae (Phyllost.) 65.
balsaminae (Sclerot.) 270.
balsamitae (Pucc.) (540) 50.
barbaraeae (Ram.) 191.
bardanae (Pucc.) 50.
Baryi (Pucc.) 33.
Bassiana (Botr.) (191) 176.
behenis (Urom.) 25.
bellidiastri (Pucc.) 47.
bellidis (Entyl.) 11.
bellulum (Myxosp.) 141.

bellunensis (Phyllost.) 58.
berberidis (Oid.) 160.
— (Phyllost.) 59.
— (Pyrenoch.) (14) 76.
— (Sept.) 98.
— (Tuberc.) 255.
Berengeriana (Dothior.) (23) 83.
Berkeleyi (Phom.) 69.
Berlesiana (Phyllost.) (2) 59.
betae (Fusar.) 260.
— (Phom.) 68.
— (Phyllost.) 61.
— (Ram.) 190.
— (Urom.) (455) 25.
beticola (Cercosp.) 229.
betonicae (Pucc.) (528) 45.
betulae (Fusiclad.) 216.
— (Gloeosp.) 140.
— (Haplospor.) 109.
— (Marsson.) (133) 144.
betulina (Cytosp.) 87.
— (Libertell.) 147.
betulinum (Camarosp.) 120.
— (ునioth.) 235.
— (Cryptospor.) (140) 147.
— (Gloeosp.) 140.
— (Melanc.) 149.
— (Melampsorid.) (438) 20.
— (Prosth.) 119.
bicolor (Graph.) 249.
— (Melanc.) 149.
— (Stachylid.) (261) 213.
bidentis (Sept.) 101.
biflorae (Ram.) 193.
biformatum (Exosp.) 267.
Bispora 214.
bistortae (Ovul.) 173.
bistortarum (Ustil.) (413) 6.
Bivonae (Darluc.) 93.
Blastotrichum 186.
blechni (Miles.) 274.
Blennoria 142.
Boltshauseri (Stagonosp.) 92.
bombycina (Hypha) 272.
bombycinum (Sporotr.) 169.
Bornmülleri (Helminthosp.) 225.
Bostrychonema 184.
Botryodiplodia 116.
botryoides (Leptothyr.) 128.
Botryosporium 164.
Botrytis 175.
botrytis (Amblyosp.) (175) 167.
brachiata (Isar.) (313) 245.
brachypodii (Stagonosp.) (54) 105.
Brachysporium 226.
brassicae (Altern.) (301) 240.
— (Phom.) (5) 68.
— (Sclerot.) 270.
Bresadolae (Rhabd.) 102.
brevicaule (Penicill.) (173) 167.
Briarea 167.
bromi (Helminthosp.) 225.
— (Sept.) 96.
bromina (Pucc.) 32.
bromivora (Ustil.) (407) 4.
bufonia (Stagonosp.) 105.
bulbicola (Graph.) 248.
bulbigenum (Fusar.) 260.
bulbigera (Ovul.) 173.
bulbocastani (Pucc.) (522) 44.
bulbosa (Stilb.) 243.
bulbosum (Acrothec.) 232.
bullata (Pucc.) (515) 41.
buphthalmi (Ram.) 197.
bupleuri falcati (Pucc.) 41.
buxi (Blenn.) 142.
— (Pucc.) (508) 40.
— (Vertic.) (196) 180.
— (Volutell.) 257.
byssina (Dendrostilb.) (310) 245.
byssoides (Pericon.) 204.
— (Stemm.) (318) 248.

cacaliae (Coleosp.) 18.
— (Urom.) (470) 29.
caduca (Ovul.) 173.
caesia (Menisp.) (259) 212.
caesium (Bactrid.) 258.
— (Gonytr.) (255) 211.
caespitulosa (Haplospor.) (63) 109.
calamagrostidis (Till.) 9.
calcea (Ram.) 195.
calendulae (Entyl.) (425) 11.
callae (Sept.) 96.
callosa (Cercosporell.) 188.
calthae (Pucc.) 38.
— (Ram.) 190.
Calyptospora 273.
calystegiae (Phyllost.) 65.
Camarosporium 120.
campanulae (Coleosp.) 18.
— (Pucc.) 46.
campanulae latifoliae (Ram.) 196.
campestris (Phyllost.) 60.
Camptoum 206.

cana (Cercosporell.) (221) 188.
canadensis (Phom.) 72.
canaegricola (Ovul.) 173.
candida (Aegerit.) (327) 253.
— (Himant.) 272.
— (Monil.) 158.
candidula (Oosp.) 157.
candidum (Fusid.) 159.
— (Geotrich.) (160) 159.
— (Penicill.) 167.
— (Trichothec.) 183.
candidus (Asperg.) 166.
canina (Henders.) 118.
cannabis (Sept.) 97.
carniolica (Pucc.) 41.
capitulatum (Haplograph.) 210.
capitatus (Stys.) 250.
capreae (Cytosp.) 87.
caprifolii (Phyllost.) 64.
capsularum (Thecaph.) (422) 8.
carbonacea (Cytosp.) 88.
— (Discell.) (119) 136.
carbonarium (Phragm.) (548) 52.
carcinella (Sept.) 96.
cardamines (Ram.) 191.
cardui (Ram.) 197.
— (Ustil.) (417) 7.
cardui personatae (Ram.) 197.
carduorum (Pucc.) (542) 50.
cari-bistortae (Pucc.) 37.
carlinae (Pucc.) 50.
caricicola (Arthr.) (243) 207.
— (Cladosp.) 219.
— (Sept.) 96.
caricis (Cintract.) (418) 7.
— (Pucc.) (476) 34.
— (Sept.) 96.
caricis frigidae (Pucc.) 34.
caricis montanae (Pucc.) 34.
caricis sempervirentis (Urom.) (452) 23.
caries (Till.) (424) 9.
carnea (Botr.) 176.
carneola (Ovul.) 174.
carneum (Illosp.) 256.
— (Myxosp.) 141.
carneus (Urom.) 27.
carpathica (Phyllost.) 66.
carphosperma (Cytosp.) 88.
carpinea (Phyllost.) 58.
carpini (Didymosp.) 149.
— (Dipl.) 113.
— (Gloeosp.) 140.
carpini (Henders.) 118.
— (Melampsorid.) 21.
— (Microdipl.) 110.
carpophilum (Clasterops.) (274) 222.
carthami (Pucc.) 50.
caryophyllacearum (Melampsorell.) (439) 21.
caryophyllinus (Urom.) 25.
Casparyana (Entorrh.) 14.
Castagnei (Marsson.) 144.
castanea (Phom.) 68.
castanicola (Sept.) 97.
catalpae (Phom.) 71.
— (Sporon.) 135.
caulicola (Asioch.) 91.
— (Rhabd.) 102.
caulina (Chaetodipl.) 116.
caulincola (Pucc.) 45.
Celakoskyana (Pucc.) 46.
cellaris (Himant.) 272.
cellare (Rhacod.) 272.
cellulosum (Steganosp.) 153.
celtidis (Gysoc.) (235) 203.
centaureae (Cercosp.) 231.
— (Cercosporell.) 188.
— (Pucc.) (537) 47.
Cephalosporium 162.
cepivorum (Sclerot.) 269.
cerasella (Cercosp.) (285) 230.
cerasicola (Cytosp.) 88.
cerasi (Fusiclad.) 216.
cerasorum (Dipl.) 114.
cerastii (Sept.) 98.
ceratophora (Cytosp.) 89.
Ceratophorum 224.
Cercospora 228.
Cercosporella 188.
cerealis (Fusar.) 261.
cervina (Mycog.) 184.
— (Ram.) 197.
Cesatii (Cicinnob.) (13) 76.
— (Pucc.) 33.
Ceuthospora 86.
Chailletii (Phragmotr.) (152) 153.
Chalara 213.
chareophylli (Ascoch.) 91.
— (Phyllost.) 63.
— (Pucc.) (521) 42.
Chaetophoma 75.
Chaetopsis 212.
chamaedoreae (Botryodipl.) (74) 116.

chamaenerii (Marsson.) 144.
— (Phyllost.) 63.
chartarum (Trichosp.) 208.
— (Torul.) (232) 201.
cheiranthi (Macrosp.) 240.
chelidonii (Phyllost.) 62.
— (Sept.) 98.
— (Stagonosp.) 92.
chenopodii (Ascoch.) (32a) 90.
— (Sept.) 98.
— (Urom.) 25.
chenopodinum (Fusar.) 261.
Chloridium 211.
chlorina (Ram.) 197.
chlorinum (Sporotr.) 170.
chlorocephalum (Haplograph.) (251) 210.
chondrillina (Pucc.) 50.
Chromosporium 154.
chrysanthemi (Oid.) 160.
— (Pucc.) 49.
Chrysomyxa 17.
chrysosperma (Cytosp.) 87.
— (Oosp.) 157.
chrysospermum (Sepedon.) (181) 171.
— (Sporotr.) 170.
chrysosplenii (Entyl.) 10.
— (Pucc.) 39.
cichorii (Pucc.) (535) 48.
Cicinnobolus 76.
cicutae (Pucc.) 44.
(Ram.) 194.
ciliata (Menisp.) (260) 213.
— (Thysanopyx.) (113) 135.
— (Volutell.) (336) 257.
cincta (Cytosp.) 88.
cinerea (Botr.) (192) 176.
— (Monil.) (156a) 158.
— (Phyllost.) 58.
cinnabarina (Isar.) 246.
— (Oosp.) 157.
— (Patinell.) (334) 256.
cinnabarinus (Acrostel.) (201) 181.
Cintractia 7.
circaeae (Pucc.) (511) 40.
— (Pucciniastr.) (440) 21.
— (Ram.) 193.
circumscissa (Ceriosp.) 229.
cirsii (Chaetoph.) 75.
— (Phyllost.) 66.
— (Pucc.) (538) 49.
cirsii (Ram.) 197.
— (Rhabd.) 103.
— (Sept.) (54) 101.
cirsii lanceolati (Pucc.) 49.
cirsii oleracei (Pucc.) 47.
citrina (Isar.) 245.
Citromyces 166.
citrullina (Diplodin.) 93.
Chaetodiplodia 116.
Chaetomella 109.
Chiastospora 124.
Cladobotryum 180.
cladosporioides (Macrosp.) 239.
Cladosporium 217.
Cladotrichum 220.
Clasterosporium 222.
Clathrosphaera 241.
clavariiforme (Gymnosp.) (445) 22.
clavata (Isar.) (314) 246.
clavatus (Asperg.) 166.
Clavularia 245.
clavus (Sclerot.) 269.
clematidis (Dipl.) 113.
— (Sept.) 98.
Clonostachys 181.
clypeata (Cystosp.) 88.
— (Discos.) 130.
coccinea (Dipl.) 114.
— (Ram.) 195.
coccineum (Fusid-) 159.
— (Illospor.) 256.
Coemansia 180.
coenobitica (Cytosp.) 88.
coeruleum (Fusar.) 260.
cohaerens (Speira) 237.
colchici (Sept.) 97.
— (Urocyst.) 12.
coleosporii (Ram.) 195.
Coleosporium 18.
collae (Trichosp.) 208.
Colletotrichum 142.
Collonema 103.
coluteae (Camarosp.) (84) 121.
commune (Macrosp.) (300) 239.
communis (Phom.) 70.
commutata (Pucc.) 46.
comosum (Dendr.) 233.
complanata (Phom.) 70.
complanatum (Conioth.) 235.
— (Sclerot.) 269.
compta (Stagonosp.) 106.
comptum (Hyalocer.) (147) 151.
concentricum (Conioth.) (59) 107.

concors (Cercosp.) 231.
coneglanensis (Phomop.) 80.
confluens (Tuberc.) 254.
confusum (Gymnosp.) (447) 22.
conglomerata (Pucc.) (536) 48.
conglutinata (Torul.) 201.
conii (Pucc.) 42.
conigena (Pestalozzi.) 152.
Coniosporium 200.
Coniothecium 234.
Coniothyrium 107.
consocia (Phomops.) 80.
conspicua (Ram.) 197.
controversa (Phomops.) 80.
— (Till.) 10.
convallaria (Macrosp.) 239.
convallariae (Dendrophom.) (8) 73.
convoluta (Torul.) (231) 202.
convolvuli (Pucc.) 45.
— (Sept.) 100.
corallinum (Illosp. 256.
corcontica (Ram.) 197.
Cordana 221.
cordifolia (Phomops.) 80.
Coremiella 246.
Coremium 246.
coriacea (Rhabd.) 103.
corni (Cytosp.) 89.
— (Phomops.) 80.
corni albae (Coryn.) 151.
cornicola (Phyllost.) 61.
— (Sept.) 99.
Cornularia 103.
coronata (Pucc.) 30.
coronilla (Camarosp.) 121.
coprophila (Neottiosp.) (12) 75.
correae (Torul.) 201.
corydalis (Entyl.) 10.
corylaria (Phyllost.) 58.
coryleum (Myxosp.) 141.
coryli (Dipl.) 113.
— (Gloeosp.) 140.
— (Microdipl.) 112.
corylina (Macrophom.) 72.
corylinum (Leptothyr.) 128.
coryneoideum (Brachysp.) (280) 227.
Corynespora 227.
Coryneum 150.
craccae (Ram.) 191.
crataegi (Cytospor.) 104.
— (Fusiclad.) (265) 216.
crataegi (Phom.) 69.
— (Sept.) 99.
crepidicola (Pucc.) 49.
crepidis (Pucc.) 49.
— (Sept.) 101.
Crepini (Phom.) 68.
cristatus (Urom.) 25.
Cristularia = Botrytis 177.
croceola (Naemosp.) 142.
Crocicreas 133.
croceum (Sporotr.) 169.
Cronartium 18.
cruciatae (Sept.) 101.
cruciatum (Camarosp.) 120.
cruciferarum (Pucc.) 39.
cruenta (Phyllost.) 57.
— (Ustil.) 4.
crustacea (Oosp.) 157.
crustaceum (Penicill.) 167.
cryptica (Phomops.) 81.
Cryptomela 149.
cryptosporioides (Fusicocc.) (27) 85.
Cryptosporium 147.
Cryptostictis 114.
cucumerinum (Cladosp.) 220.
— (Vertic.) 179.
cucumeris (Ascoch.) 92.
cucurbitacearum (Phyllost.) 166.
— (Sept.) 101.
culmicola (Henders.) 117.
culmorum (Fusar.) 261.
cupularia (Ram.) = inulae (Ovul.) 197.
cupulariae (Ram.) 197.
Curreyi (Macrodipl.) (71) 115.
curva (Rhabd.) (46) 102.
curvatum (Campt.) (241) 206.
cyani (Pucc.) 48.
cydoniae (Dipl.) (68) 114.
— (Phyllost.) 59.
cylindricum (Helminthosp.) 225.
Cylindrium 159.
Cylindrocephalum 162.
Cylindrocolla 256.
cylindroides (Ram.) 194.
Cylindrospermum 146.
cylindrospora (Macrophom.) 73.
cynanchica (Rhabd.) (48) 102.
cynodontis (Pucc.) 33.
cypericola (Entorrh.) 14.
cystopodoides (Coremiell.) 247.
cytisi (Camarosp.) 121.

cytisi (Phyllost.) 59.
— (Sept.) 99.
Cytospora 86.
Cytosporina 104.

Dactylella 187.
dactylidis (Urom.) (451) 23.
Dactylium 187.
Darluca 93.
de Baryana (Pucc.) (495) 38.
daturae (Ascoch.) 91.
Decaisnena (Schroet.) 14.
decipiens (Dinemasp.) 135.
— (Ovul.) (187) 173.
— (Ram.) 190.
— (Till.) 10.
deflectens (Ram.) 193.
deformans (Gloeosp.) 140.
deformis (Ascochytell.) 92.
Delastrei (Marsson.) 144.
delastrina (Schroet.) (431) 14.
dematium (Vermic.) (356) 266.
Dematium 210.
demissa (Phomops.) 79.
dendriticum (Fusiclad.) 216.
Dendrodochium 255.
dendroides (Dactyl.) (220) 187.
Dendrophoma 73.
Dendrostilbella 245.
Dendryphium 233.
denigrata (Phomops.) 81.
dentariae (Pucc.) 39.
depauperans (Pucc.) 40.
depazeoides (Cercosp.) 231.
deplanatum (Myxosp.) 141.
— (Myxofusicocc.) 85.
depressa (Phomops.) 80.
depressum (Fusiclad.) (266) 216.
Desmazieri (Graph.) 248.
— (Henders.) 118.
— (Melanc.) 149.
— (Pericon.) 204.
destructiva (Ovul.) (185) 173.
— (Phyllost.) 60.
de Tonianum (Fusar.) 262.
detrusa (Phomops.) 79.
deusta (Ovul.) 174.
dianthi (Sept.) 98.
diaphana (Sphaeronem.) 123.
diatrypa (Cytosp.) 87.
Dichomera 122.
Dicoccum 214.
dicoccum (Bispor.) 214.
dictamni (Macrosp.) 239.
— (Sept.) 99.
didyma (Dendrophom.) 74.
— (Didymar.) (211) 184.
Didymaria 184.
didymarioides (Ram.) 190.
Didymopsis 183.
Didymosporium 149.
Diedickeanum (Illosp.) 256.
Dieteliana (Miles.) 274.
diffusum (Botryosp.) 164.
Dilophospora 104.
dimerum (Fusar.) (341) 258.
Dinemasporiopsis 136.
Dinemasporium 135.
dioicae (Pucc.) 34.
Diploceras 152.
Diplocladium 183.
Diplococcium 220.
Diplodia 112.
Diplodiella 116.
Diplodina 92.
diplodiopsis (Henders.) 119.
Diplosporium 183.
Diplozythia 124.
Discella 136.
disciforme (Coryn.) 150.
— (Phragm.) 52.
— (Phragm.) (546) 52.
Discosia 130.
discosoides (Phyllost.) 58.
dispersa (Pucc.) 31.
divergens (Phom.) 71.
diversis (Epicocc.) 263.
Doassansia 13.
Doassansiopsis 13.
dolosa (Ceuthosp.) 86.
doronicella (Pucc.) 50.
doronici (Pucc.) 48.
— (Ram.) 197.
— (Ram.) = doronici (Ovul.) 197.
Dothichiza 135.
Dothideopsis 77.
Dothiorella 83.
Dothiorina 123.
drabae (Pucc.) (502) 39.
drupacearum (Microp.) (51) 103.
dryophila (Stigmell.) (293) 236.
dubia (Cercosp.) 229.
— (Sept.) 97.
Dubyi (Cytosp.) 229.
— (Pucc.) 44.
dulcamarae (Camarosp.) 122.

dulcamarae (Dipl.) 115.
— (Discell.) 136.
— (Phomops.) 81.
— (Phyllost.) 65.
— (Sept.) 100.
— (Stagonostr.) (58) 106.
duplex (Ovul.) 174.
Durandiana (Phomops.) 77.
Durieuana (Ustil.) 6.
Durieuanum (Epicocc.) 264.
durum (Sclerot.) 270.

ebuli (Sept.) (43) 101.
echinata (Ustil.) 3.
echinatum (Sclerot.) 270.
— (Triphragm.) (556) 53.
Echinobotryum 203.
echinopis (Pucc.) 50.
echinulatum (Heterosp.) (283) 228.
effusum (Conioth.) 235.
— (Epicocc.) 264.
elaeagni (Cytosp.) 89.
— (Dichom.) 122.
elaeagnella (Dipl.) 115.
elaeospora (Sept.) 100.
elatum (Hormodendr.) (253) 210.
elegans (Briarea) (176) 167.
— (Blastotr.) 186.
— (Cladosp.) 219.
— (Rhopalom.) (162) 161.
— (Spicar.) (203) 181.
— (Triposp.) (307) 242.
eleutheratorum (Isar.) (315) 246.
ellipsospora (Hymenops.) (353) 265.
— (Dactylell.) (218) 187.
Ellisii (Sphaerops.) 108.
elongatum (Cylindr.) 159.
empetri (Melasm.) 130.
endogenum (Melunot.) (426) 11.
Endophyllum 17.
enormis (Pucc.) (518) 41.
Entomosporium 130.
Entorrhiza 13.
Entyloma 10.
epicarpii (Rhabd.) 102.
epicarpon (Melanc.) 149.
Epicoccum 263.
epidermidis (Conioth.) 235.
Epidochium 264.
epigaea (Botr.) (193) 176.
epilobii (Oid.) 160.
epilobii (Pucc.) (512) 40.
— (Pucciniastr.) 21.
— (Sept.) 99.
epilobii Fleischeri (Pucc.) (514) 40.
epilobii tetragoni (Pucc.) (513) 40.
epipactidis (Phyllost.) 58.
— (Sept.) 97.
epiphyllum (Cladosp.) 218.
epistroma (Dendrodoch.) 255.
Epochnium 221.
equiseti (Epicocc.) 261.
— (Fusar.) 261.
— (Phom.) 66.
— (Rhabd.) 102.
— (Septogl.) 145.
equiseti limosi (Epicocc.) 264.
ericoctonum (Stemph.) 238.
Eriospora 125.
erodii (Ram.) 193.
ervi (Urom.) 27.
eryngii (Cylindrosp.) 146.
— (Entyl.) 10.
— (Pucc.) 44.
erythrocephala (Stilb.) (308) 243.
erythronii (Urom.) 24.
erysiphoides (Oid.) 160.
Eubotrytis = Botrytis 175.
eumorpha (Dendrophom.) 73.
eupatorii (Leptostr.) 129.
— (Sept.) 101.
euphorbiae (Conioth.) 108.
— (Melamps.) 274.
— (Sept.) 99.
euphorbiae dulcis (Melamps.) 19.
euphorbiae silvaticae (Endoph.) 17.
euphrasiae (Coleosp.) (436) 18.
eurhododendri (Diplodin.) 93.
evanida (Ram.) 194.
evonymi (Cytosp.) 89.
evonymi-caprearum (Melamps.) 20.
evonymi japonici (Oid.) 160.
excavatus (Urom.) 26.
excelsa (Macrophom.) 72.
Excipularia 268.
exigua (Dothich.) 135.
exiguum (Colletotr.) (130) 143.
exoasci (Cladosp.) 218.
Exosporina 265.
exosporioides (Pyrenoch.) 76.
Exosporium 267.

expansa (Pucc.) (534) 47.
— (Torul.) 202.
extremorum (Marsson.) 144.

fabae (Phyllost.) 63.
— (Urom.) (461) 27.
fagi (Gloeosp.) 140.
— (Sept.) 97.
faginea (Diplodiell.) 116.
— (Libertell.) (139) 147.
— (Psilosp.) (117) 136.
fagopyri (Ascoch.) 91.
falcariae (Pucc.) (519) 42.
farfarae (Phyllost.) 66.
farinosa (Isar.) 246.
farinosum (Oid.) 160.
fasciculare (Cladosp.) 219.
— (Clasterosp.) 222.
fasciculatum (Cladosp.) 219.
Fautreyi (Steganosp.) (151) 153.
fecundissimum (Polyscyt.) (159) 159.
felina (Isar.) 246.
Fergussoni (Entyl.) 11.
— (Pucc.) 40.
ferruginea (Aegerit.) 253.
— (Cercosp.) 231.
— (Dothich.) (115) 135.
fertilis (Cytosp.) 87.
ferulae (Pucc.) 42.
festucae (Pucc.) (472) 30.
— (Urom.) 23.
— (Sept.) 96.
Feurichii (Ceuthosp.) (29) 86.
— (Hyalosp.) 22.
— (Milesin.) = Feurichii (Uredinops.) 22. 274.
fibrosa (Phomops.) 80.
ficariae (Sept.) 98.
— (Urom.) (456) 25.
ficuum (Asperg.) 166.
Fiedleri (Henders.) 118.
filamentosa (Isar.) 246.
filaris (Ram.) 197.
filicina (Uredinops.) 22.
filicinum (Leptostr.) (100) 129.
filiformis (Isar.) 245.
filipendulae (Triphragm.) (558) 53.
— (Urocyst.) 13.
filum (Darlus.) (37) 93.
fimetaria (Stilb.) 243.
fimetarium (Oedoceph.) 162.
fimetarius (Stys.) 249.
firma (Pucc.) 35.
Fischeri Eduardi (Urom.) 27.
flabellata (Hypha) 272.
flaccidum (Cronart.) 18.
flacciferum (Fusar.) 261.
flammea (Anth.) 271.
flava (Gonatobotr.) 182.
flaveolum (Illosp.) (333) 256.
flavissimum (Sporotr.) (178) 170.
flavovirens (Cytosp.) 89.
— (Graph.) 249.
— (Sphaerid.) 256.
flavum (Bactrid.) (339) 258.
flavus (Asperg.) 166.
florida (Volutell.) 257.
foeda (Chaetoph.) 75.
foliicola (Henders.) 117.
folliculatum (Helminthosp.) (278) 226.
forsythiae (Botryodipl.) 116.
foveolaris (Phomops.) 79.
fragariae (Gloeosp.) 140.
— (Septogl.) 145.
— (Sept.) 99.
— (Zyth.) 123.
— (Phragm.) = fragariastri (Phragm.) 52.
fragariastri (Phragm.) (550) 52.
fragariicola (Phyllost.) 62.
frangulae (Dipl.) 114.
— (Microdipl.) 112.
— (Sept.) 99.
fraxinea (Phom.) 71.
fraxini (Botryodipl.) 116.
— (Cercosp.) 231.
— (Fusiclad.) 216.
— (Haplospor.) 109.
— (Macrophom.) (7) 73.
— (Scolicotr.) 217.
Friesii (Cytosp.) 86.
fructicola (Exosporin.) (354) 265.
fructigena (Henders.) 118.
— (Monil.) (157) 158.
fructigenum (Fusar.) 260.
— (Gloeosp.) 140.
Fuckelia 94.
Fuckelii (Cytosp.) 87.
— (Gloeosp.) 140.
— (Helicosp.) 241.
fuligineum (Cladosp.) 218.
fuliginosum (Pilid.) (121) 137.
fulva (Botr.) 176.

fulva (Oosp.) 157.
fulvescens (Sept.) 99.
Fumago 240.
fumigatus (Asperg.) (170) 165.
funerea (Pestalozzia.) (148) 152.
fungorum (Sclerot.) 269.
Fusarium 259.
fusca (Mesobotr.) 212.
— (Pucc.) (497) 38.
fuscidula (Aposph.) 75.
fuscidulum (Conioth.) 107.
fuscoatra (Aposphaeriosp.) (61) 109.
fuscomaculans (Aposph.) 74.
fuscum (Cladosp.) 218.
— (Entyl.) 10.
— (Trichosp.) 207.
— (Verticiclad.) 212.
fuscus (Zygodesm.) 208.
Fusella 201.
Fusicoccum 84.
Fusidium 159.
fusiforme (Helminthosp.) 226.
fusipora (Excipular.) (362) 268.
Fusicladium 215.
fusidioides (Chalar.) (262) 213.
fusispora (Sept.) 96.
Fusoma 185.

gageae (Urom.) (453) 24.
galanthina (Botr.) 176.
galanthi (Pucc.) 35.
galanthi-fragilis (Melamps.) 19.
galegae (Ram.) 191.
galeopsidis (Phyllost.) 65.
— (Rhabd.) 102.
— (Sept.) (42) 100.
galericulatum (Myxofusicocc.) 85.
galii (Placosph.) 83.
— (Pucciniastr.) 21.
— (Rhabd.) (49) 102.
— (Pucciniastr.) = guttata (Thecops.) 21.
gei (Phyllost.) 62.
— (Ram.) 191.
— (Sept.) 98.
gemella (Botr.) 177.
geniculata (Botr.) 176.
genistae (Conioth.) 107.
— (Helminthosp.) 226.
genistae tinctoriae (Urom.) (460) 27.
genistalis (Darluc.) 93.
gentianae (Pucc.) (526) 44.
Geotrichum 159.
geranii (Ram.) 193.
— (Urom.) 25.
geranii phaei (Ram.) 193.
geranii pratensis (Sept.) 99.
geranii pusilli (Pestalozziell.) (132) 143.
geranii silvatici (Pucc.) (507) 39.
germanica (Cytosp.) 87.
gigantea (Pucc.) 41.
giganteum (Xylostr.) 272.
gigaspora (Stagonosp.) (56) 105.
gilva (Volutell.) 257.
glaber (Citrom.) (172) 166.
glandicola (Phom.) 68.
glauca (Oosp.) 158.
glaucum (Corem.) (316) 246.
— (Graph.) 248.
— (Vertic.) 180.
glaucus (Asperg.) 165.
glechomatis (Pucc.) 45.
Gliocladium 167.
globosa (Stemm.) 250.
Gloeosporium 139.
glomerulosum (Exosp.) 267.
— (Oedoceph.) (163) 162.
glumarum (Pucc.) 31.
— (Sept.) 97.
glyceriae (Phom.) 67.
gnaphalii (Ovul.) 174.
Goeppertiana (Ustil.) 6.
Goeppertianum (Pucciniast.)(441) 21.
— = Goeppertiana (Cytosp.) 21. 274.
Gonatobotrys 182.
Gonatorrhodum 211.
Goniosporium 206.
Gonytrichum 211.
gracile (Brachysp.) 227.
— (Cladosp.) 219.
— (Heterosp.) 228.
gramineum (Dinemasp.) (114) 135.
— (Helminthosp.) 225.
graminicola (Ascoch.) (32) 90.
graminis (Actinothyr.) (110) 132.
— (Diloph.) 104.
— (Pucc.) (473) 31.
— (Scolicotr.) (268) 217.
— (Stemph.) 238.
— (Torul.) 202.
— (Urom.) (450) 23.

graminum (Amerosp.) (112) 133.
— (Cladosp.) 219.
— (Fusar.) 261.
— (Sept.) 96.
grandis (Ustil.) 4.
granulata (Tuberc.) 254.
granulatum (Epicocc.) (349) 263.
granulosum (Acrocyl.) (199) 180.
— (Sirodesm.) (296) 237.
Graphiola 14.
Graphiothecium 250.
Graphium 248.
gregariae (Aposphaeriops.) 108.
grisea (Chaetops.) 212.
— (Haplar.) (183) 171.
— (Pucc.) (532) 46.
grisellum (Sporotr.) 170.
griseola (Isariops.) 250.
griseum (Cylindr.) 159.
— (Fusid.) 159.
grossulariae (Ascochyt.) (36) 93.
— (Dipl.) 113.
— (Phyllost.) 62.
— (Sept.) 98.
grumulosa (Torul.) 202.
Guepini (Pestalozzia) 152.
guttata (Thecops.) 273.
Gymnoconia 51.
Gymnosporangium 22.
Gyroceras 203.

Hadrotrichum 209.
Halobyssus 156.
hamburgensis (Ram.) 198.
hamatum (Pachyb.) (194) 179.
Haplaria 171.
Haplographium 210.
haplospora (Ovul.) 173.
Haplosporella 109.
Harpographium 249.
Hartigianum (Pseudocen.) 137.
— (Septogl.) 145.
Hartigiella = Meria 174.
Hartigii (Pestalozzia) 152.
Harzia 165.
hederacea (Phyllost.) 63.
hederae (Colletotr.) (131) 143.
— (Conioth.) 108.
— (Phyllost.) 63.
— (Sept.) 99.
hedericola (Phyllost.) (3) 63.
hedysari obscuri (Urom.) (466) 28.
heleocharidis (Stagonosp.) 105.
helianthemicola (Phyllost.) 63.
helianthi (Diplodin.) 93.
— (Pucc.) 48.
Helicomyces 198.
Helicoon 198.
Helicosporium 241.
heliosciadii (Entyl.) 11.
helioscopiae (Melamps.) 19.
hellebori (Conioth.) 108.
— (Ram.) 190.
Helminthosporium 225.
helvellae (Didymop.) (207) 183.
helvetica (Pucc.) 46.
Hendersonia 117.
Hendersoniella 119.
hendersonioides (Pestalozz.) (137) [145.
Hendersonula 119.
Hennebergii (Macrophom.) 72.
Henningsianum (Camarosp.) 121.
Henningsii (Leptostr.) 129.
hepaticae (Phyllost.) 62.
heraclei (Cylindrosp.) 146.
— (Pucc.) 44.
— (Ram.) 194.
herbarum (Cladosp.) (269) 128.
— (Fusar.) (347) 262.
— (Leptotr.) (102) 129.
— (Plenodom.) (16) 76.
— (Torul.) 202.
— (Vermic.) 266.
herniariae (Pucc.) 38.
heteronemum (Macrosp.) 239.
Heteropatella 138.
Heterosporium 227.
heterosporum (Fusar.) (345) 261.
Heydenia 249.
hieracii (Pucc.) (543) 50.
Himantia 272.
hippophaëarum (Dipl.) 115.
hippophaes (Cytosp.) 89.
hippotrichoides (Clavul.) (312) 245.
hirsuta (Periol.) (338) 257.
hirta (Chaetodipl.) 116.
— (Henders.) 119.
Hirudinaria 242.
hispidula (Dinemasp.) (118) 136.
hispidulum (Demat.) (250) 210.
Hoffmanni (Asterosp.) (146) 151.
holcina (Pucc.) 32.
holostei (Ustil.) 6.
hordei (Hormodendr.) (252) 210.
— (Ophioclad.) (154) 155.

hordei (Ustil.) (410) 5.
hormiscioides (Clasterosp.) 222.
Hormiscium 203.
Hormodendron 210.
horrida (Cytosp.) (31) 87.
hottoniae (Doass.) 13.
humuli (Phyllost.) 61.
— (Sept.) 97.
Hyaloceras 151.
Hyalopus 162.
Hyalopsora 22. 272.
hydrocotyles (Sept.) (41) 99.
hydropiperis (Sphaceloth.) (419) 7.
Hymenella 266.
Hymenopsis 265.
Hymenula 253.
hymenuloides (Dendrodoch.) 255.
— (Myxosp.) (126) 141.
hyperici (Sept.) 99.
hyperici perforati (Phom.) 70.
hypericinum (Diplocer.) (150) 152.
hypericorum (Melamps.) 19.
Hypha 272.
Hyphoderma 170.
hypochoeridis (Pucc.) 50.
— (Rhabd.) 103.
— (Ram.) 198.
hypodermium (Myxosp.) 141.
hypodytes (Ustil.) 4.
hysterella (Phom.) 67.
hysterioides (Exosp.) 267.
— (Leptostrom.) (107) 131.
— (Sclerot.) 270.

Jaapii (Mycogn.) 184.
— (Sept.) 98.
— (Stagonosp.) 105.
— (Torul.) 202.
jacobaea (Phyllost.) 66.
jasiones (Sept.) 101.
ichthyospora (Henders.) 118.
idaei (Phom.) 69.
ilicis (Camarosp.) 121.
Illosporium 255.
imperatoriae (Ram.) 194.
— (Pucc.) 42.
implexa (Himant.) 272.
inaequalis (Rhabd.) (47) 102.
inaequialtus (Urom.) 25.
incarnata (Cytosp.) 87.
incarnatum (Myxosp.) 141.
inconspicua (Cercosporell.) 188.
— (Microdipl.) 112.
inconspicuum (Gloeosp.) 140.
incrustans (Camarosp.) 121.
inquinans (Dipl.) 115.
intermedia (Cytosp.) 88.
— (Bispor.) 214.
— (Phyllost.) 61.
interseminatum (Helminthosp.) 225.
interstitialis (Gymnoc.) = Peckiana (Gymnoc.) 51.
intybi (Pucc.) 49.
inulae (Coleosp.) 18.
— (Sept.) 101.
— (Phyllost.) 66.
inundatum (Myroth.) 265.
inversa (Dothior.) 83.
Johansonii (Urocyst.) 12.
Jordianus (Urom.) 26.
iridis (Pucc.) 35.
Isaria 245.
Isariopsis 250.
isopyri (Cercosp.) 229.
juglandicola (Cytospor.) 104.
juglandina (Cytosp.) 87.
— (Phomops.) 77.
juglandinum (Melanc.) 149.
juglandis (Ascoch.) 90.
— (Camarosp.) 120.
— (Dipl.) 113.
— (Marsson.) (134) 144.
— (Microdipl.) 112.
— (Myxosp.) 141.
— (Phyllost.) 59.
juncacearum (Leptostr.) 129.
junci (Tolyposp.) (421) 8.
— (Urom.) (449) 23.
juncicola (Phom.) 67.
juncina (Leptostrom.) 131.
juniperi (Dipl.) (66) 112.
— (Gymnosp.) (444) 22.
juniperinum (Gymnosp.) = juniperi (Gymnosp.) 22.

Kabatianus (Urom.) 26.
Kabatii (Conioth.) 235.
Karstenii (Pestalozzi.) (149) 152.
Kellermania 106.
Kirchneri (Camarosp.) 121.
knautiae (Ram.) 196.
koelreuteriae (Camarosp.) 121.
Kriegeriana (Miles.) 274.
— (Phyllost.) 65.
— (Ram.) 196.

Kriegerianum (Gloeosp.) 139.
— (Hyalocer.) 151.
Kriegerii (Camarosp.) 122.
Kuehniana (Phom.) 70.
Kunzei (Cytosp.) 86.

Labrella 129.
laburni (Sept.) 99.
laburniphilum (Conioth.) 107.
lacera (Heterop.) 138.
lactarii (Vertic.) 179.
lactea (Ram.) 193.
lactis (Oosp.) (156) 157.
lactucae (Ram.) 198.
lactucarum (Pucc.) (539) 49.
laevis (Till.) 9.
— (Urom.) 26.
— (Ustil.) 5.
lagenarium (Colletotr.) 143.
lamii (Ovul.) 174.
— (Phyllost.) 65.
— (Sept.) 100.
lamiicola (Ram.) 195.
lampsanae (Phom.) 72.
— (Phyllost.) 66.
— (Pucc.) (544) 50.
— (Ram.) (226) 197.
lantanae (Cytosp.) 89.
— (Dipl.) 115.
larici-caprearum (Melamps.) 19.
larici-epitea 19. [276.
larici-pentandrae (Melamps.) 19.
larici-populina (Melamps.) 20.
larici-tremulae (Melamps.) = laricis (Melamps.) 20.
laricis (Melamps.) 20.
— (Meria.) (189) 175.
larvarum (Fusar.) 260.
laserpitii (Phyllost.) 63.
lateritium (Fusar.) 260.
lathyri (Thecaph.) 8.
laxa (Monil.) 158.
laxum (Sporotr.) 169.
ledi (Chrysom.) 18.
leguminum (Conioth.) 108.
— (Phom.) 69.
leiopus (Stilb.) 243.
leontodontis (Pucc.) 50.
leonuri (Ram.) 195.
Leptostroma 128.
Leptostromella 131.
Leptothyrium 128.
leucanthemi (Sept.) 101.
leucocephalum (Graph.) 248.
leucoconium (Oid.) 160.
leucostoma (Ceriosp.) (92) 125.
— (Cytosp.) 88.
libanotidis (Pucc.) 42.
Libertella 146.
Libertiana (Menisp.) 213.
— (Phom.) 67.
lichenicola (Sclerot.) 269.
lignorum (Trichod.) (167) 164.
ligustri (Dipl.) 115.
ligustrina (Phom.) 71.
— (Phyllost.) 64.
lilacis (Cercosp.) 231.
— (Dipl.) 115.
liliacearum (Phom.) 67.
— (Pucc.) (483) 35.
limbalis (Phyllost.) 61.
limonii (Urom.) 29.
limosae (Pucc.) 35.
limosellae (Doass.) 13.
linariae (Didymar.) 184.
— (Entyl.) 11.
Lindemuthianum (Gloeosp.) 140.
lineare (Hadrotr.) 209.
lineolata (Phom.) 67.
lingam (Plenodom.) 76.
Linhartiana (Monil.) 158.
lini (Melamps.) 19.
linnaeae (Sept.) 101.
listerae (Sept.) 97.
litigiosum (Pycnothyr.) 132.
lobata (Spegazz.) (363) 268.
lobeliae syphiliticae (Sept.) 101.
lobulata (Stachybotr.) (240) 206.
Lojkeana (Pucc.) (484) 35.
lolii (Fusar.) 261.
— (Phom.) 67.
— (Pucc.) (471) 30.
— (Till.) 10.
longibrachiatum (Botryosp.) 164.
longissima (Phom.) 70.
— (Pucc.) 33.
— (Ustil.) (408) 4.
lonicerae (Cryptost.) 119.
— (Dipl.) (70) 115.
loti (Urom.) 28.
lumbricoides (Helicosp.) 241.
lupini (Pestalozzi.) 152.
luteum (Penicill.) 167.
luzulae (Henders.) 117.
— (Urocyst.) 12.
— (Ustil.) 5.

lychnidis (Sept.) 98.
lyciella (Dipl.) 115.
lycii (Camarosp.) (85) 121.
— (Cytosp.) 89.
— (Dipl.) 115.
— (Sporodesm.) 236.
lycoctoni (Pucc.) 38.
lycoperdioides (Asteroph.) (182) 171.
lysimachiae (Phyllost.) 65.
— (Ram.) 194.
— (Sept.) 100.
lysimachiarum (Ram.) 194.
lythri (Cercosp.) 230.

macrocapsa (Phom.) 70.
macrocarpum (Harpogr.) (321) 249.
— (Helminthosp.) 226.
macrospora (Hirudin.) 242.
— (Ram.) 196.
Macrosporium 238.
macrosporum (Camarosp.) 121.
— (Fusicocc.) (26) 84.
Macrodiplodia 115.
Macrophoma 72.
maculare (Sclerot.) 269.
macularis (Ram.) 190.
maculatum (Entomosp.) (106) 131.
maculiformis (Phyllost.) 59.
Magnusiana (Cercosporell.) 188.
— (Melamps.) 20.
— (Pucc.) 32.
— (Ram.) 194.
Magnusianum (Heterosp.) 228.
— (Stemph.) 238.
Magnusii (Entyl.) 11.
— (Pucc.) 34.
mahoniae (Phyllost.) 60.
majanthemi (Cercosp.) 229.
major (Asperg.) (171) 166.
— (Pucc.) 49.
— (Ustil.) 6.
majus (Diploclad.) 183.
mali (Phomops.) 79.
— (Sclerophom.) 82.
malvacearum (Phomops.) 80.
— (Pucc.) (506) 39.
malvae (Ram.) 193.
malvarum (Colletotr.) 143.
mamillana (Dipl.) 115.
mamma (Microdipl.) 110.
Marchalianum (Tetracl.) (217) 187.
marchantiae (Phyllost.) 57.
marchica (Cytosp.) 89.
marginatum (Seirid.) 151.
Marssonina 144.
Martianoffiana (Doassansiops.) 19.
Martianoffianum (Cladosp.) 219.
Martii (Fusar.) 260.
Massariana (Cytosp.) 88.
Mastigosporium 186.
matricariae (Entyl.) 11.
maxima (Tuberculin.) 253.
maydis (Pucc.) 34.
medicaginis (Phyllost.) 63.
medius (Stys.) 249.
megalospora (Montosp.) 209.
mei-mamillata (Pucc.) 37.
melaena (Dipl.) 113.
— (Microdipl.) 112.
— (Phom.) 69.
Melampsora 19.
Melampsorella 21.
Melampsoridium 20.
melampyri (Coleosp.) 18.
melanconieum (Conioth.) 108.
Melanconium 147.
melanogramma (Schizon.) (420) 7.
Melanotaenium 11.
melanotrichum (Myxosp.) 141.
Melasmia 129.
melicae (Diplodin.) 92.
— (Pucc.) 30.
— (Sept.) 96.
meliloti (Sept.) 99.
melonis (Corynesp.) (282) 227.
melosporus (Urom.) 25.
Menispora 212.
menthae (Pucc.) (530) 45.
— (Sept.) 100.
menthicola (Ram.) 195.
menyanthis (Sept.) 100.
Menzelii (Bispor.) 214.
mercurialis (Cercosp.) 230.
— (Leptothyr.) 128.
Meria 174.
merismoides (Fusar.) 260.
Mesobotrys 212.
mespili (Entomosp.) (105) 131.
— (Hirudin.) (306) 242.
— (Phyllost.) 59.
metableticum (Camarosp.) 120.
Micula 103.
Microdiplodia 110.

Micropera 103.
microscopica (Cornul.) 103.
microsora (Cercosp.) 230.
— (Pucc.) 35.
microspora (Cytosp.) 88.
— (Naemosp.) (127) 142.
— (Ram.) 195.
microsporum (Cladotr.) (271) 220.
— (Entyl.) 10.
microsporus (Plenodom.) 76.
— (Stys.) 249.
microstictum (Coryn.) 151.
microstoma (Cytosp.) 88.
Milesina 274.
millefolii (Pucc.) 47.
minimum (Cryptospor.) 147.
minor (Tuberc.) 254.
— (Urom.) (464) 27.
minus (Diploclad.) (210) 183.
minuta (Cytosp.) 89.
minutella (Phom.) 69.
minutissimum (Dicocc.) 214.
minutula (Phom.) 71.
minutum (Chlorid.) (256) 212.
mirabile (Sporosch.) (291) 233.
Mirbelii (Macrophom.) (6) 73.
moliniae (Pucc.) 33.
Monacrosporium 187.
Monilia 158.
moniliformis (Halobyss.) (155) 156.
monilioides (Bispor.) (264) 214.
— (Epochn.) (272) 221.
— (Oid.) (161) 160.
— (Torul.) 202.
Moniliopsis 158.
monochaetum (Hyalocer.) 151.
Monosporium 175.
Monotospora 209.
montana (Pucc.) 48.
monticola (Ram.) 190.
mori (Dipl.) 113.
Morthieri (Pucc.) 40.
Mougeotii (Micul.) (50) 103.
— (Pucc.) (487) 36.
— (Sept.) 101.
— (Sphaeronem.) (90) 123.
mucorinum (Sepedon.) 171.
Mucrosporium 187.
Mülleri (Helicosp.) 241.
mulgedii (Pucc.) 51.
murariae (Miles.) 274.
murinum (Trichosp.) (244) 208.
murorum (Torul.) 203.
Mycogala 75.
Mycogone 184.
mycophilum (Sporotr.) 170.
myricae (Myxofusiocc.) (28) 85.
— (Sclerophom.) 82.
Myrioconium 142.
Myrothecium 265.
myrtilli (Diplodin.) 92.
— (Gloeosp.) 139.
Mystrosporium 237.
Myxofusicoccum 85.
Myxosporella 142.
Myxosporium 141.

Naemosphaera 109.
Naemospora 142.
nanum (Helminthosp.) 225.
napi (Phyllost.) 61.
Napicladium 227.
narcissi (Phyllost.) 57.
nebulosa (Phom.) 70.
— (Rhabd.) 102.
Neesii (Cryptospor.) 147.
neglectum (Epicocc.) 263.
negundinis (Phyllost.) 69.
Nematogonum 182.
Neottiospora 75.
nervisequum (Gloeosp.) 140.
nidulans (Asperg.) 165.
nigra (Virgar.) (245) 208.
— (Aposph.) 74.
nigrella (Pericon.) 204.
nigrescens (Pucc.) 45.
nigricans (Epidoch.) 264.
nigromaculans (Cytospor.) 104.
nigrum (Epicocc.) (350) 264.
— (Rhacod.) 272.
nitens (Macrophom.) 73.
— (Macrosp.) 239.
nivea (Cytosp.) 87.
— (Volutell.) 257.
niveocandidus (Asperg.) 166.
niveostratosum (Vertic.) 179.
Notarisianum (Coryn.) (144) 150.
notha (Cytospor.) 104.
nuda (Ustil.) (406) 4.
nymphaearum (Ovul.) 173.

obducens (Ram.) 196.
oblata (Phomops.) 81.
obliqua (Ovul.) (186) 173.
oblonga (Phomops.) 77.
oblongata (Pucc.) (480) 35.

obscura (Pucc.) (479) 35.
obtegens (Pucc.) 49.
obtusata (Pucc.) 32.
obtusula (Phom.) 70.
obtusulum (Myxofusicocc.) 85.
obtusum (Phragm.) (552) 52.
occulta (Doassansiops.) (430) 13.
— (Urocyst.) 12.
ochracea (Botr.) 177.
— (Oosp.) 157.
ochraceus (Asperg.) 166.
Ochropsora 19.
Oedocophalum 161.
oenotherae (Sept.) (40) 99.
Oidium 159.
oleae (Macrophom.) 73.
oleracea (Phom.) 69.
olida (Till.) (423) 9.
oligocarpum (Brachysp.) 227.
olivacea (Ustil.) 5.
olivatra (Strum.) (352) 264.
Oncospora 138.
oncostoma (Phomops.) 79.
onobrychidis (Placosph.) 84.
— (Ram.) 191.
— (Urom.) 28.
ononidis (Urom.) 28.
onopordi (Ram.) 197.
Oospora 156.
Ophiocladium 155.
Opizii (Pucc.) 34.
opuli (Cerosp.) 231.
— (Phyllost.) 64.
opulina (Cytosp.) 89.
orbiculatum (Fusiclad.) 216.
orchidearum (Colletotr.) 143.
— (Sept.) 97.
orchidearum-phalaridis (Pucc.) 32.
orchidi-repentis (Melamps.) = repentis (Melamps.) 20.
oreophila (Ram.) 194.
oreoselini (Sept.) 100.
— (Pucc.) (523) 44.
orientalis (Sept.) 100.
orni (Camarosp.) 121.
ornithogali (Heterosp.) 228.
— (Sept.) 97.
— (Urom.) 24.
— (Ustil.) 6.
orobi (Ascoch.) 91.
— (Urom.) 27.
orobina (Phyllost.) 63.
orthoceras (Fusar.) 260.
oryzae (Asperg.) 165.
— (Piricul.) (222) 189.
osteosperma (Phyllost.) (1) 58.
ostryae (Cytosp.) 87.
ostophila (Oosp.) 157.
ovata (Ovul.) 174.
Ovularia 173.
oxyacanthae (Cylindrospor.) 146.
— (Cytosp.) 88.
oxycocci (Diplodin.) 93.
— (Phyllost.) 64.
oxyriae (Pucc.) (490) 37.
oxysporum (Fusar.) (342) 260.
Ozonium 271.

Pachybasium 179.
pachybasium (Gloeosp.) 140.
padi (Cylindrospor.) 146.
— (Dipl.) 114.
— (Gloeosp.) (125) 140.
— (Pucciniastr.) 21.
— (Pucciniastr.) = areolata (Thecops.) 21.
padina (Microp.) 103.
— (Phomops.) 79.
— (Septomyx.) 145.
padinum (Myxosp.) 141.
paeoniae (Botr.) 176.
— (Cladosp.) 219.
— (Sept.) 98.
pallens (Fusar.) 261.
pallescens (Graph.) 248.
— (Melanc.) (141) 149.
pallida (Anth.) 271.
pallidus (Urom.) 27.
palmarum (Microdipl.) 110.
paludosa (Neottiosp.) (11) 75.
— (Pucc.) 35.
pandani (Melanc.) 147.
panici glauci (Ustil.) (402) 4.
panici miliacei (Ustil.) (409) 5.
pannicola (Sporotr.) 169.
papyracea (Hypha) 272.
paradoxum (Gloeosp.) 141.
— (Stemph.) 238.
parasitica (Botr.) 176.
— (Chiastosp.) (91) 125.
parasiticum (Graphioth.) (325) 250.
— (Macrosp.) 239.
paridis (Cercosp.) 229.
parietariae (Ram.) 190.
parietinum (Mycog.) (10) 75.

Parlatorei (Ustil.) (412) 6.
parvisporum (Acrothec.) 232.
Passalora 217.
Passerinii (Camarosp.) 121.
— (Pucc.) (486) 36.
pastinacae (Cercosporell.) 188.
Patellina 256.
pauciseptata (Cordan.) (273) 221.
Paxianum (Stemph.) (297) 238.
Pazschkei (Pucc.) 39.
Peckiana (Gymnoc.) 51.
pedicellata (Oosp.) 157.
pellicula (Hymen.) 254.
penicillata (Pyrenoch.) 76.
penicillioides (Gliocl.) (174) 167.
— (Graph.) (320) 248.
Penicillium 166.
pennicola (Clavul.) (311) 245.
pentaleuca (Cercosporell.) 188.
perennans (Ustil.) (404) 4.
perexigua (Phomosp.) 81.
periclymeni (Leptothyr.) (98) 128.
Periconia 204.
Periola 257.
perniciosa (Mycog.) 184.
perplexans (Pucc.) 33.
persicina (Tuberculin.) (328) 253.
persistens (Pucc.) (474) 31.
personata (Cytosp.) 87.
Pestalozzia 152.
Pestalozziella 143.
Pestalozzina 145.
petasitidis (Coleosp.) 18.
— (Phyllost.) 66.
petroselini (Pucc.) (520) 42.
— (Sept.) 100.
phacidioides (Ceuthosp.) 86.
phaeosorum (Myxosp.) 142.
phaeosporum (Helicosp.) 241.
phalaridis (Pucc.) 32.
phaseolina (Phyllost.) 63.
phaseolorum (Ascoch.) 91.
— (Phyllost.) 63.
philadelphi (Ascoch.) (33) 91.
phlei pratensis (Pucc.) 33.
phleoides (Rhabd.) 102.
phlogis (Phom.) 71.
— (Sept.) 101.
Phlyctaena 125.
phoenicis (Asperg.) 166.
— (Graph.) (432) 14.
Phoma 66.
Phomopsis 77.
Phragmidium 51.
phragmitis (Camarosp.) (82) 120.
— (Hadrotr.) (249) 209.
— (Henders.) (75) 118.
— (Heterop.) 228.
— (Leptothyr.) (97) 128.
— (Pucc.) 32.
Phragmotrichum 153.
phyllogenum (Graphioth.) 250.
phyllophilum (Conioth.) 234.
Phyllosticta 57.
Phymatotrichum = Botrytis 176.
physciae (Coniosp.) 201.
Physospora 171.
phyteumatis (Ram.) 196.
phyteumatum (Urom.) 29.
piceae (Sclerophom.) 82.
piceana (Sclerotiosp.) (20) 82.
picridis (Entyl.) 11.
— (Pucc.) 51.
— (Ram.) 197.
pimpinellae (Pucc.) (524) 44.
pinastri (Cytosp.) 86.
— (Leptostr.) 129.
— (Oncosp.) 138.
— (Sirothyriell.) (109) 132.
pinea (Aposph.) (9) 74.
pini (Dothich.) 135.
— (Hendersonul.) (81) 119.
pini silvestris (Dothior.) 83.
pinitorqua (Melamps.) 20.
pinophilum (Hormisc.) (233) 203.
piricola (Labr.) 129.
— (Sept.) 98.
Piricularia 189.
piriforme (Mystrosp.) (299) 238.
— (Steganosp.) 153.
— (Stemph.) (298) 238.
piriformis (Henders.) (77) 118.
pirina (Phyllost.) 59.
pirinum (Fusiclad.) 216.
— (Sclerot.) 270.
pirolae (Chrysom.) 18.
— (Phyllost.) 64.
— (Pucciniastr.) 275.
pisi (Sept.) 99.
— (Urom.) (462) 27.
pitya (Dothior.) 83.
— (Sclerophom.) 82.
pityella (Sclerophom.) (19) 82.
pityophila (Sclerophom.) 82.
Placosphaeria 83.
plantaginea (Ram.) 196.

plantaginis (Cercosp.) (286) 231.
— (Gyroc.) 203.
— (Phyllost.) 65.
— (Ram.) 196.
platani (Cytosp.) 88.
— (Stigmin.) (275) 224.
platanicola (Dipl.) 113.
— (Phyllost.) 60.
platanoidis (Cylindrosp.) 146.
— (Phomops.) 80.
— (Phyllost.) 60.
Plectophoma 74.
Plenodomus 76.
pleurospora (Dendrophom.) 74.
poae (Urom.) 23.
poarum (Pucc.) (475) 33.
podagrariae (Sept.) 100.
podospermi (Pucc.) 51.
polemonii (Sept.) 100.
Polyactis = Botrytis 176.
polygalae (Ram.) 193.
polygonati (Leptothyr.) 128.
polygoni (Pucc.) 37.
— (Urom.) 24.
polygoni amphibii (Pucc.) 37.
polygoni Sieboldi (Cytosp.) 88.
— (Phom.) 68.
polygoni vivipari (Pucc.) (493) 37.
polygonicola (Sept.) 97.
polygonorum (Phyllost.) 61.
— (Sept.) 97.
polygramma (Phom.) 71.
polymorphum (Sporodesm.) 236.
polypodii (Hyalosp.) 22.
polypodii dryopteridis (Hyalosp.) = aspidiotus (Hyalosp.) 22.
Polyscytalum 159.
polysporum (Cladotr.) 220.
— (Sporotr.) 169.
Polystigmina 127.
Polythrincium 220.
populea (Dothior.) 83.
— (Phyllost.) 58.
populina (Dendrophom.) 74.
populi (Hyalop.) (165) 162.
— (Marsson.) 144.
— (Myxosporell.) (128) 142.
— (Sept.) (39) 97.
populicola (Phom.) 68.
populina (Dipl.) 113.
— (Discell.) (120) 136.
— (Phyllost.) 58.
populinum (Fusicocc.) 84.
— (Sporodesm.) 236.
populneum (Sclerot.) 270.
populorum (Phyllost.) 58.
porri (Pucc.) (481) 35.
porriginus (Oosp.) 157.
Porteri (Pucc.) 46.
posoniensis (Sept.) 98.
potentillae (Labr.) 129.
— (Marsson.) 144.
— (Phragm.) (551) 52.
praecastrense (Leptostr.) 129.
prasinula (Dendrostilb.) 245.
pratensis (Ram.) 190.
prenanthis (Pucc.) 49.
— (Ram.) 198.
prenanthis purpureae (Pucc.) 51.
Preussii (Dipl.) 114.
primulae (Cercosporell.) 188.
— (Pucc.) (525) 44.
— (Ram.) 194.
— (Urom.) (469) 29.
primulae integrifoliae (Urom.) 29.
primulana (Ovul.) 174.
primulicola (Phyllost.) 65.
— (Urocyst.) 13.
Pringheimiana (Pucc.) 34.
proboscidea (Topospor.) (94) 127.
proëminens (Urom.) 26.
propinquum (Camarosp.) (83) 120.
Prosthemium 119.
protracta (Sclerotiosp.) 82.
pruinosa (Botr.) 177.
— (Dendrophom.) 73.
pruni (Dipl.) 114.
— (Henders.) 118.
— (Microdipl.) (65) 112.
pruni cerasi (Cylindrospor.) 146.
pruni spinosae (Pucc.) (505) 39.
prunicolum (Myxofusicocc.) 85.
pseudacaciae (Camarosp.) 121.
— (Phomops.) 79.
— (Phyllost.) 57.
Pseudocenangium 137.
Pseudodiplodia 124.
pseudodiplodia (Dipl.) (69) 114.
pseudoplatani (Cylindrosp.) 146.
— (Cytosp.) 89.
— (Phyllost.) 60.
Psilidium 137.
Psilospora 136.
Psilosporina 137.
ptarmicae (Pucc.) 47.

pteridis (Ascoch.) 90.
— (Thyriostr.) (108) 132.
pterophila (Phomops.) 80.
pubescens (Sclerot.) 269.
Puccinia 30.
Pucciniastrum 21. 275.
puccinioides (Blastotr.) (214) 186.
— (Goniosp.) (242) 206.
pulchella (Cytosp.) 89.
pulchra (Stagonosp.) 106.
pulchrum (Botryosp.) (168) 164.
pulla (Phomops.) 80.
pulsatillae (Coleosp.) 18.
— (Pucc.) (498) 38.
— (Rhabd.) 102.
pulveracea (Torul.) 202.
pulvinatum (Helicosp.) (304) 241.
pulvis pyrius (Dendrophom.) 73.
pulviscula (Aposph.) 74.
punctata (Pucc.) (533) 46.
punctoidea (Henders.) 118.
punctiformis (Doass.) 13.
— (Placosph.) (24) 83.
— (Ram.) 193.
purpurascens (Epicocc.) 263.
pustulata (Cytosp.) 88.
putator (Phomops.) 77.
Pycnochytrium 132.
pycnospora (Pericon.) (237) 204.
pyramidale (Botryosp.) 164.
Pyrenochaeta 76.
pyrenophora (Dothiops.) (16) 77.
pyrethri (Pucc.) 48. 49.
pyrochroum (Fusar.) (344) 260.
pyrosporum (Exosp.) 267.

quaternatum (Camarosp.) (86) 122.
quercina (Phomops.) 77.
— (Schizothyrell. (99) 128.
quercinum (Conioth.) 235.
— (Gloeosp.) 140.
— var.gemmiparum (Oid.) 160.
quercus (Dipl.) 113.
— (Phyllost.) 59.
— (Psilospor.) (122) 137.
quernea (Phyllost.) 59.

Rabenhorstia 84.
Rabenhorstiana (Ustil.) 3.
radiata (Cercosp.) 230.
radiosum (Fusiclad.) 215.
ramealis (Phomops.) 79.
Ramularia 189.
Ramulaspera 174.
ramulicola (Dipl.) 114.
ranunculi (Entyl.) 10.
— (Ram.) 191.
— (Phyllost.) 62.
— (Septocyl.) 186.
ranunculi-festucae (Urom.) 23.
rectum (Cladosp.) 218.
redolens (Fusar.) 260.
relicina (Vermic.) (357) 266.
repens (Rhinotr.) (180) 170.
repentis (Melamps.) 19.
reptans (Botr.) 176.
resedae (Cercosp.) 229.
resinae (Diplococc.) 220.
— (Stilb.) (309) 243.
— (Stys.) (323) 249.
reticulatus (Urom.) (454) 24.
retifera (Pucc.) 42.
Rhabdospora 101.
Rhacodium 271.
rhaetica (Cercosporell.) 188.
rhamni (Camarosp.) 121.
— (Cercosp.) 230.
— (Dipl.) 114.
— (Phyllost.) 60.
— (Sphaeronem.) 83.
rhamnicola (Phyllost.) 60.
rhamnigena (Phyllost.) 61.
rhei (Ram.) 190.
rhinanthi (Sclerot.) 270.
Rhinocladium 208.
Rhinotrichum 170.
Rhizoctonia 270.
rhizodes (Sclerot.) 269.
Rhizomorpha 271.
rhizophila (Rhabd.) 102.
— (Torul.) 202.
rhodella (Hymen.) 254.
rhododendri (Chrysom.) (434) 18.
— (Torul.) 201.
rhodophila (Cytosp.) 88.
rhodosperma (Isar.) 246.
rhois (Phomops.) 79.
— (Septomyx.) 145.
rhopaloides (Helminthosp.) (279) 226.
Rhopalomyces 161.
Rhynchomyces 232.
ribesia (Ascoch.) 91.
— (Phomops.) 79.
ribesii-auritae (Melamps.) 20.

ribesii-pseudocyperi (Pucc.) 34.
ribesii-purpureae (Mealmps.) 20.
ribesii-viminalis (Melamps.) 19.
ribicola (Cronart.) (435) 18.
— (Phyllost.) 62.
ribis (Conioth.) 108.
— (Cytosp.) 88.
— (Dothior.) 83.
— (Fuckel.) 94.
— (Gloeosp.) 140.
— (Pucc.) (504) 39.
— (Sept.) 98.
ribis nigri-acutae (Pucc.) 34.
ribis nigri-paniculatae (Pucc.) 34.
Riessia 247.
rigidum (Graph.) 248.
riparia (Henders.) 117.
Rivini (Pyrenoch.) 76.
Robergei (Gloeosp.) (124) 140.
Robičiana (Ovul.) 174.
robiniae (Camarosp.) 121.
— (Phyllost.) 59.
roridum (Myrothec.) (355) 265.
rosae (Cercosp.) 229.
— (Marsson.) 144.
— (Phomops.) 79.
rosae alpinae (Phragm.) = disciforme (Phragm.) 52.
rosarum (Cytosp.) 88.
— (Dipl.) 114.
— (Phyllost.) 62.
rosea (Mycog.) (213) 184.
— (Ram.) 189.
— (Sirozyth.) 123.
roseola (Phom.) 69.
roseum (Chromosp.) 155.
— (Hyphoderm.) 171.
— (Sclerot.) 270.
— (Sporotr.) (179) 170.
— (Trichothec.) (208) 183.
roseus (Helicom.) (227) 198.
Rostrupii (Melamps.) 20.
rotula (Titae.) 199.
rubella (Hymen.) (239) 254.
rubellum (Dendrodoch.) (331) 255.
rubi (Cytospor.) 104.
— (Botryodipl.) 116.
— (Dipl.) 114.
— (Henders.) 118.
— (Phragm.) (555) 52.
— (Sept.) 99.
— (Sirothyriell.) 132.
rubi idaei (Phragm.) (553) 52.
rubicola (Phyllost.) 62.
rubicolum (Camarosp.) 121.
rubiginosa (Phom.) 69.
— (Physosp.) (184) 171.
rubicunda (Ram.) 189.
ruborum (Phom.) 69.
— (Phyllost.) 62.
rubra (Polystigm.) (96) 127.
rudis (Phomops.) 79.
rugulosa (Aposph.) 74.
rumicis (Urom.) 24.
— (Kellerman.) (57) 106.
rumicis scutati (Pucc.) (491) 37.
— (Ram.) 190.

sabinae (Gymnosp.) (448) 23.
sagittariae (Cercosp.) 229.
— (Doass.) 13.
— (Ram.) 189.
salicicola (Marsson.) 144.
— (Sept.) 97.
salicina (Dipl.) 113.
— (Phomops.) 77.
— (Ramulasp.) 174.
salicinum (Myxosp.) 141.
salicis (Cytosp.) (30) 87.
— (Fusar.) 260.
— (Gloeosp.) 140.
— (Melanc.) 149.
— (Myxofusicocc.) 85.
— (Sept.) 97.
— (Trimmatostr.) (361) 268.
salicorniae (Urom.) 24.
salsa (Phom.) 68.
salviae (Pucc.) 45.
samararum (Phom.) 71.
sambuci (Ascoch.) 92.
— (Henders.) (79) 119.
— (Torul.) 201.
sambucina (Phomops.) 81.
— (Phyllost.) 64.
— (Ram.) (225) 196.
sambucinum (Fusar.) 261.
sanguisorbae (Colletotr.) 143.
— (Phragm.) (549) 52.
saniculae (Pucc.) 42.
sapinea (Dipl.) 112.
saponariae (Naemosph.) (62) 109.
— (Phyllost.) 61.
— (Sept.) 98.
— (Sorosp.) 8.
sarcochroum (Fusar.) 261.

sarcopodioides (Monacrosp.) (219) 187.
sarmentorum (Tuberc.) 254.
sarothamni (Conioth.) 108.
— (Cytosp.) 88.
— (Phomops.) 79.
Saubinetii (Dichom.) (88) 122.
saxifragae (Pucc.) (503) 39.
— (Ram.) 191.
saxifragarum (Melamps.) = vernalis (Melamps.) 19.
saxonica (Rhabd.) 102.
saxonicum (Gyroc.) 203.
scabiosae (Ustil.) 6.
scabiosicola (Sept.) 101.
scabra (Dipl.) 113.
scabrum (Epicocc.) 263.
scandicearum (Cercosp.) 231.
scapisedum (Conioth.) 107.
Schizonella 7.
schizothecioides (Collonem.) 103.
Schizothyrella 128.
Schmidtiana (Pucc.) 32.
Schoeleriana (Pucc.) 34.
Schnablianum (Fusiclad.) 217.
Schroeteri (Ovul.) 173.
— (Ram.) 194.
Schroeteria 14.
Schroeteriana (Pucc.) 34.
Schroeteriaster 21.
Schwarziana (Ovul.) 173.
scirpi (Fusar.) (346) 261.
— (Pucc.) 34.
— (Urom.) 23.
scirpicolum (Myriocon.) (129) 142.
scleranthi (Sept.) 98.
Sclerococcum 266.
Sclerophoma 81.
sclerotioides (Cytospor.) 104.
Sclerotiopsis 82.
Sclerotium 269.
scobina (Phomops.) 80.
scolecospora (Diplozyth.) 124.
Scolecosporium 151.
Scolicotrichum 217.
scolopendrii (Uredinops.) 22.
— (Miles.) = scolopendrii (Uredinops.) 274.
— (Uredinops.) = scolopendrii (Miles.) 22.
scorodoniae (Sept.) 100.
scorzonerae (Pucc.) 51.
— (Sporodesm.) 236.
scorzonerae (Ustil.) 7.
scotophilum (Sporotr.) 170.
scrophulariae (Phyllost.) 65.
— (Ram.) 195
— (Urom.) 29.
scutellatus (Urom.) (459) 26.
secalina (Henders.) (76) 118.
secalis (Till.) 10.
secedens (Septonem.) 224.
sedi (Placosph.) 84.
segetum (Sphacelia.) (332) 255.
Seiridium 151.
semen (Sclerot.) 269.
semiophora (Riess.) (317) 247.
sempervivi (Endoph.) (453) 17.
senecionis (Coleosp.) 18.
— (Pucc.) 47.
— (Ram.) 197.
— (Sept.) (44) 101.
— (Sphaeronem.) (22) 83.
separata (Till.) 10.
sepedonioides (Sepedon.) 171.
Sepedonium 171.
septatum (Cylindrosp.) 146.
— (Septocyl.) 186.
septentrionalis (Pucc.) 37.
Septocylindrium 186.
Septogloeum 145.
Septomyxa 144.
Septonema 224.
Septoria 96.
septorioides (Cercosporell.) 188.
seriata (Aposph.) 74.
serotinum (Entyl.) 11.
sesleriae (Pucc.) 34.
sessilis (Pucc.) 32.
setosa (Stemm.) 248.
— (Volutell.) (337) 257.
setosum (Ceratophor.) (276) 224.
sii (Sept.) 100.
silenes (Pucc.) 38.
silenicola (Ram.) 190.
sileris (Pucc.) 44.
siliquarum (Phom.) 68.
siliquastrum (Phom.) 69.
silvatica (Henders.) 118.
— (Pucc.) (477) 34.
silvestris (Ram.) 196.
simplex (Gonatobotr.) (204) 182.
— (Pucc.) 31.
— (Sepedon.) 171.
singularis (Pucc.) (496) 38.
Sirococcus 75.

Sirodesmum 237.
Sirothyriella 132.
Sirozythia 123.
Sirozythiella 127.
sobraliae (Chaetodipl.) (72) 116.
solani (Arrothec.) (238) 204.
— (Fusar.) (343) 260.
— (Henders.) 119.
— (Macrosp.) 240.
solanicola (Ascoch.) 91.
soldanellae (Pucc.) 44.
solidaginis (Urom.) 29.
sonchi (Coleosp.) 18.
— (Pucc.) 48.
sophorae (Phomops.) 79.
sorbi (Microp.) 104.
— (Ochrop.) = ariae (Ochrop.) 19.
— (Sept.) 98.
— (Sphaeronem.) 82.
sordidula (Phomops.) 77.
sorghi (Ustil.) 4.
sororia (Cytosp.) 87.
sorosporioides (Urocyst.) 13.
Sorosporium 7.
sparsa (Thecops.) = sparsum (Pucciniastr.) 22. 273.
sparsum (Pucciniastr.) (442) 22.
sparsus (Urom.) 25.
spartii (Hymenops.) 265.
speciosum (Gonatorrhr.) (254) 211.
Spegazzinia 268.
Speira 236.
spergulae (Pucc.) 38.
— (Sept.) 98.
Sphacelotheca 7.
Sphacelia 255.
sphecophila (Isar.) 246.
sphaerale (Sclerococc.) (359) 266.
Sphaeridium 256.
sphaeroidea (Ovul.) (188) 174.
sphaeroideum (Melanc.) 149.
Sphaeronema 82.
Sphaeronemella 123.
Sphaeropsis 108.
sphaerospermum (Melanc.) 149.
sphagni (Till.) 9.
Spicaria 181.
spinosum (Monosp.) (190) 175.
spiraeae (Thyriostr.) 132.
spiraeae arunci (Ram.) 191.
spiraeina (Dipl.) (67) 113.
spiralis (Coemans.) (200) 181.
spirifera (Clathrosph.) (305) 241.
splendens (Isar.) 245.
splendida (Discos.) (104) 130.
Spondylocladium 232.
Sporocybe 248.
Sporodesmium 235.
Sporonema 135.
sporophleoides (Arthr.) 207.
sporophleum (Arthr.) 207.
Sporoschisma 233.
Sporotrichum 169.
sporulosum (Sporotr.) 170.
spurium (Sphaeronem.) (21) 82.
Stachybotrys 206.
stachydis (Ovul.) 174.
— (Pucc.) 45.
— (Ram.) 195.
— (Sept.) 100.
Stachylidium 213.
stachyobola (Chaetops.) (258) 212.
Stagonospora 105.
Stagonosporiopsis 92.
Stagonostroma 106.
Steganosporium 153.
stellare (Prosth.) (80) 119.
stellariae (Ovul.) 173.
— (Placosph.) 84.
— (Sept.) 98.
stellatum (Cylindroc.) (164) 162.
Stemmaria 250.
stemonitis (Stys.) (324) 249.
stemphylioides (Brachysp.) 227.
Stemphylium 237.
stenospora (Cytosp.) 87.
Stephanoma 199.
stercorarium (Cladosp.) 220.
— (Sclerot.) 270.
Sterigmatocystis = Aspergillus 165.
stictica (Phomops.) 79.
Stigmella 236.
Stigmina 222.
Stilbella 243.
stilboideum (Graph.) (319) 248.
Stilbospora 150.
stipae (Pucc.) 34.
stipatum (Sclerot.) 269.
straminella (Macrophom.) 73.
striatus (Urom.) (467) 28.
strigosa (Isar.) 246.
strigosum (Steph.) (228a) 199.
striiformis (Till.) 9.
strobiligena (Phom.) 67.

strobilina (Discell.) 136.
— (Discos.) (103) 130.
strobilinum (Acoidium) = areolata (Thecops.) 21.
strobilinus (Sirococc.) 75.
stromaticum (Melanc.) 149.
Strumella 264.
stuposum (Ozon.) 271.
Stysanus 249.
subcorticalis (Himant.) 272.
— (Rhizom.) 271.
subcorticium (Phragm.) = disciflorum (Phragm.) 52.
subinclusa (Cintract.) 7.
subinconspicua (Stilb.) 243.
subordinaria (Phomops.) 81.
subseriata (Stagonosp.) 105.
subtecta (Dipl.) 114.
— (Microdipl.) 112.
subterranea (Rhizom.) 271.
subtile (Trinacr.) (229) 199.
subuliferum (Helminthosp.) 225.
succisae (Fusar.) 262.
— (Ram.) 196.
sulfurescens (Dendrodoch.) 255.
sulfurea (Isar.) 246.
sulfureum (Fusar.) 261.
— (Myxosp.) 141.
sulfureus (Asperg.) 166.
superba (Arthrobotr.) (206) 183.
Sydowiana (Macrophom.) 72.
— (Sirozythiell.) (95) 127.
Sydowianum (Coryn.) 150.
Sydowii (Phyllost.) 64.
symphoricarpi (Ascochyt.) 93.
— (Cytosp.) 89.
— (Microdipl.) 110.
— (Phyllost.) 64.
symphyti (Melampsorell.) 21.
syringae (Ascoch.) 91.
— (Cytosp.) 89.
— (Phyllost.) 64.
syringina (Phomops.) 80.
swertiae (Pucc.) 44.

tamaricis (Cytosp.) 89.
tanaceti (Pucc.) 49.
taphrinum (Steganosp.) 153.
taraxaci (Pucc.) 51.
— (Ram.) 198.
tatarica (Phom.) 72.
taxi (Cytosp.) 86.
— (Dipl.) 112.
taxi (Fusicocc.) 84.
— (Macrophom.) 72.
taxicolum (Gloeosp.) 139.
tenebrosum (Acrothec.) (288) 232.
tenerum (Dactyl.) 187.
tenuis (Altern.) (302) 240.
tenuissimum (Clasterosp.) 222.
— (Haplograph.) 210.
tenuistipes (Pucc.) 34.
tephrostoma (Dipl.) 113.
teres (Helminthosp.) 225.
teretiuscula (Diplodin.) 92.
terminalis (Sept.) 98.
terrestre (Vertic.) 179.
Tetracladium 187.
Tetraploa 237.
thalictri (Cercosp.) 229.
— (Phyllost.) 62.
— (Pucc.) (500) 39.
thapsi (Urom.) 29.
Thecaphora 7.
Thecopsora 273.
thelebola (Stilbosp.) (143) 150.
thesii (Pucc.) (488) 36.
— (Ram.) 190.
thlapeos (Pucc.) 39.
Thümenii (Cladobot.) (198) 180.
thujae (Camarosp.) 120.
Thyriostroma 132.
Thysanopyxis 133.
Tilachlidium 245.
tiliae (Conioth.) 235.
— (Dipl.) 115.
— (Exosp.) (360) 267.
— (Gloeosp.) 141.
— (Helminthosp.) (277) 226.
— (Phyllost.) 60.
— (Rabenhorst.) (25) 84.
Tilletia 9.
tinctoriae (Pucc.) 51.
— (Sept.) 101.
tinea (Phomops.) 81.
Titaea 199.
tomentosa (Periol.) 257.
tomentosum (Tilachl.) 245.
Topospora 125.
tormentillae (Sept.) 99.
tortuosa (Menisp.) 212.
Torula 201.
toruloides (Conioth.) 235.
— (Dendr.) (290) 233.
— (Speira) (294) 237.
torulosa (Aegerit.) 253.

torulosum (Rhinoclad.) 208.
trabicola (Hendersoniell.) 119.
trachelii (Phom.) 71.
tragopogi (Pucc.) (545) 51.
tragopogi pratensis (Ustil.) (416) 7.
Trailii (Pucc.) 32.
translucens (Cytosp.) 87.
tremelloides (Gymnosp.) (446) 22.
tremulae (Dothiops.) 77.
— (Gloeosp.) 140.
— (Myxosp.) 141.
tricinctum (Fusar.) 261.
Trichoderma 162.
Trichosporium 207.
Trichothecium 183.
trientalis (Tuburcin.) 12.
trifidum (Verticiclad.) (257) 212.
trifolii (Polythr.) (270) 220.
— (Urom.) (463) 27.
— (Zyth.) (89) 123.
trifolii repentis (Urom.) 27.
Trimmatostroma 267.
Trinacrium 199.
Triphragmium 53.
Triposporium 242.
triseptatum (Fusom.) 186.
triseti (Pucc.) 32.
tritici (Sept.) 96.
— (Ustil.) (405) 4.
triticina (Pucc.) 31.
trollii (Pucc.) (501) 39.
— (Ram.) 190.
truncata (Pestalozzi.) 152.
truncatula (Marsson.) 144.
truncisedum (Conioth.) 108.
truncorum (Sclerot.) 269.
Tubercularia 254.
tubercularioides (Fusar.) 262.
tuberculatum (Phragm.) (547) 52.
tuberculatus (Urom.) (458) 26.
Tuberculina 253.
tubulosum (Helico.) (228) 198.
Tuburcinia 11.
Tuckeri (Oid.) 160.
Tulasnei (Dothiorin.) 124.
— (Marsson.) 144.
— (Ram.) (224) 191.
tulipae (Pucc.) 36.
— (Sclerot.) 270.
tumefaciens (Pestalozzi.) 152.
tumida (Pucc.) 42.
turbinata (Stilb.) 243.
turgida (Dothich.) (116) 135.
tussilaginis (Coleosp.) 18.
— (Stagonosp.) 106.
Tylosporium 8.
typhae (Hymenops.) 265.
— (Phyllost.) 57.
— (Scolecospor.) (145) 151.
typharum (Cladosp.) 219.
— (Phyllost.) 57.
typhina (Sphacelia) 255.

udum (Fusar.) 260.
Ulei (Urocyst.) 12.
uliginosa (Pucc.) 35.
ulmariae (Phyllost.) 62.
— (Ram.) 191.
— (Triphragm.) (557) 53.
ulmi (Macrodipl.) 116.
— (Septogl.) (136) 145.
— (Sporodesm.) 236.
ulmicola (Phyllost.) 58.
umbellata (Vestergr.) 104.
umbelliferarum (Pseudodipl.) 124.
umbilicata (Heterop.) (123) 138.
umbonatum (Coryn.) 151.
umbrinellum (Gloeosp.) 140.
umbrinum (Trichosp) 208.
uredinis (Oosp.) 157.
Uredinopsis 22. 274.
Urocystis 12.
Uromyces 23.
urticae (Cylindro.) (325) 257.
— (Phom.) 68.
— (Phyllost.) 61.
— (Ram.) 189.
— (Sept.) (38) 97.
urticearum (Fusar.) 260.
Ustilago 3.
utriculosa (Ustil.) (414) 6.

vaccinii (Acremoniell.) 209.
— (Cytosp.) 89.
vacciniorum (Pucciniastr.) 21.
— (Thecops.) = vacciniorum (Pucciniastr.) 21. 273.
vagans (Fumago) (303) 240.
vaginata (Tuberc.) 254.
vagum (Clasterosp.) 222.
Vaillantii (Ustil.) (411) 6.
valantiae (Pucc.) 46.
valerianae (Ram.) 196.
— (Urom.) 29.
vaporarium (Sclerot.) 269.
varia (Dichom.) 122.

variabile (Gloeosp.) 140.
— (Heterosp.) 228.
variabilis (Oosp.) 157.
— (Ram.) 195.
variegata (Phyllost.) 64.
varium (Sclerot.) 270.
vegetum (Helicosp.) 241.
velata (Phomops.) 80.
vellereum (Sporotr.) 169.
velutinum (Helminthosp.) 225.
ventricosa (Cytosp.) 88.
veratri (Cercosporell.) 188.
— (Fusom.) 186.
— (Pucc.) 36.
verbasci (Phyllost.) 65.
verbascicola (Phom.) 71.
verbenae (Phyllost.) 65.
Vermicularia 265.
vernalis (Melamps.) 19.
veronicae (Ovul.) 174.
— (Pucc.) (531) 46.
— (Sept.) 100.
veronicarum (Pucc.) 46.
Verticicladium 212.
verticillatum (Acremon.) 169.
— (Macrospor.) 187.
Verticillium 179.
verruca (Pucc.) 48.
verruculosum (Entyl.) 10.
verruculosus (Urom.) 25.
vesiculosum (Brachysp.) 227.
Vestergrenia 104.
vexata (Stagonosp.) (55) 105.
viburni (Conioth.) 107.
— (Cornul.) 103.
— (Myxofusicocc.) 85.
viciae (Ascoch.) 91.
— (Ovul.) 174.
viciae lathyroides (Ascoch.) 91.
vicina (Phom.) 71.
villarsiae (Sept.) 100.
Villiana (Ovul.) 174.
villosa (Stilb.) 243.
viminalis (Stagonosp.) 106.
vincae (Pucc.) (527) 45.
vincae majoris (Phyllost.) 65.
vincetoxici (Phom.) 71.
— (Sept.) 100.
violacea (Rhizost.) 271.
— (Ustil.) (415) 6.
violaceum (Phragm.) (554) 52.
violaceus (Rhynchom.) (289) 232.
violae (Cercosp.) 230.
violae (Pucc.) (510) 40.
— (Ram.) 193.
— (Sept.) 99.
— (Urocyst.) (428) 13.
virens (Septocyl.) (216) 187.
virescens (Oosp.) 158.
Virgaria 208.
virgaureae (Cercosporell.) 188.
— (Pucc.) 48.
— (Sept.) 101.
virgultorum (Leptost.) (101) 129.
viride (Chlorid.) 212.
— (Chromosp.) (153) 155.
visci (Microdipl.) 112.
— (Sphaerops.) (60) 108.
vitalbae (Ascochytell.) 92.
vitellinum (Sphaerid.) 256.
viticola (Fusar.) 261.
vitis (Cercosp.) 230.
— (Cytosp.) 89.
— (Phom.) 70.
— (Sclerot.) 270.
Vogelianum (Coryn.) 151.
vogesiaca (Miles.) 274.
Volkartianum (Graph.) 248.
Volutella 257.
Vossiana (Ovul.) 174.
Vossii (Pucc.) 45.
vulgare (Epicocc.) 263.
— (Leptothyr.) 128.
vulgaris (Ascoch.) 91.
— (Hymen.) 254.
— (Phyllost.) 64.
— (Tuberc.) (330) 254.
vulgatum (Sclerot.) 270.
vulpinae (Pucc.) 35.
Vuyckii (Ustil.) 6.

Wernsdorffiae (Conioth.) 108.
Winteri (Ram.) 191.
Winteriana (Pucc.) 32.

xanthocephalum (Graph.) 249.
xylariae (Epidoch.) 264.
xylophila (Fusell.) 201.
xylostei (Camarosp.) 122.
Xylostroma 272.

zeae (Ustil.) (401) 3.
zebrina (Cercosp.) 230.
Zopfii (Pucc.) (499) 38.
Zygodesmus 208.
Zythia 123.